



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - YLEMPI AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

FOOD DEFENCE

Ruokaturvallisuuden kehittäminen ja
koulutusmateriaalin tuottaminen

TEKIJÄ: Elina Vehviläinen-Liikka

Koulutusala Luonnontieteiden ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Maaseudun kehittämisen tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Elina Vehviläinen-Liikka	
Työn nimi Food defence. Ruokaturvallisuuden kehittäminen ja koulutusmateriaalin tuottaminen	
Päiväys 24.9.2019	Sivumäärä/Liitteet 45/1
Ohjaaja(t) Hannu Viitala, Heli Wahlroos	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Food defence tarkoittaa elintarvikkeiden suojaamista tahalliselta vahingonteolta, eli suojaamista tahalliselta biologiselta, kemialliselta, fysikaaliselta tai radiologiselta saastuttamiselta. Food defence -toiminta käsittää myös henkilöstön fyysisen turvallisuuden ja yrityksen toiminnan operatiivisen turvallisuuden suojaamisen. Food defence on osa ruokaturvallisuutta kaikissa elintarvikeketjun prosesseissa alkutuotannosta kuluttajalle saakka. Opinnäytetyön tarkoitus oli lisätä suomalaisen maatalouden food defence -osaamista tuottamalla alalle koulutusmateriaalia. Työssä selvitettiin suomalaisen alkutuotannon food defence -osaamisen nykytila, ja kehitettiin osaamista luomalla alalle suunnattua food defence -koulutusmateriaalia.</p> <p>Opinnäytetyön tutkimusosa rajattiin käsittelemään kotimaisia kasvistenviljelijöitä, jotka muodostivat työn tutkimusosan kohderyhmän. Lopputuotteena valmistunut koulutusmateriaali soveltuu kuitenkin kaikille maatalous- ja elintarvikealan toimijoille. Opinnäytetyöhön sisältyneen tutkimuksen perusteella suomalaisen ruoan alkutuotannon food defence -osaamisen taso on vielä vaatimaton. Food defence oli alan toimijoille käsitteenä vieras tai käsitteen merkitys oli epäselvä. Tiloilla ei myöskään ollut tehty riskinarviointia food defence -näkökulma huomioiden. Kaikilla haastateltavilla oli kiinnostus parantaa food defence -osaamistaan tulevaisuudessa ja vastaajat olettivat myös asiakkaiden vaatimusten lisääntyvän tahallisten elintarvikekontaminaatioriskien hallinnan suhteen. Haastateltavat toivat esille selkeän ohjemateriaalin tarpeen ja koulutuksen tarpeen.</p> <p>Koulutusmahdollisuuksia kartoitettaessa havaittiin, ettei Suomessa ole food defence -koulutusta alalle tarjolla. Vaikka opinnäytetyö rajoitettiin vain food defence -esittelymateriaalin tuottamiseen, johti työn tekeminen kuitenkin myös food defence -koulutuspalveluita tarjoavan yrityksen perustamiseen. Opinnäytetyönä valmistunut food defence-koulutusmateriaali on ilmaiseksi katseltavissa yrityksen internetsivuilta ja jatkossa yritys tulee tarjoamaan alan toimijoille kattavaa food defence-koulutusta.</p>	
<p>Avainsanat</p> <p>food defence, food safety, ruokaturvallisuus, elintarvike, maatalous, alkutuotanto, toimintajärjestelmä</p>	

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Program Master's Degree Programme in Rural Development			
Author(s) Elina Vehviläinen-Liikka			
Title of Thesis Food defense. Developing food safety and producing training material			
Date	24.9.2019	Pages/Appendices	45/1
Supervisor(s) Hannu Viitala, Heli Wahlroos			
Client Organisation /Partners			
<p>Abstract</p> <p>Food defense means the protection of food against intentional harm, caused by biological, chemical, physical or radiological contamination and it covers the physical security of personnel and the operational safety of company operations. Food defense is a part of food security in all steps of food chain, from production to the consumer. The purpose of this thesis was to increase the knowledge of Finnish agricultural food defense by producing educational material for the food industry. The research part of the thesis was limited to the domestic vegetable farmers, who formed the target group of the research part of the thesis. However, the finished educational material is suitable for all food producers and operators.</p> <p>According to the research part of the thesis, the level of food defense knowledge in Finnish food producing is still modest. Food defense was unknown or the meaning of the concept was unclear for farmers. All interviewees had an interest in improving their food defense skills in the future, and they highlighted the need for clear guidance and training material.</p> <p>The mapping of Food Defense training opportunities revealed that there is no food defense training available in Finland. Although the thesis was limited to producing presentation materials, the work also led to the establishment of a food defense training company. The food defense training material will be available free of charge on the company's website and in the future the company will provide comprehensive food defense training to the industry.</p>			
Keywords food defense, food safety, grocery, agriculture, primary production, food safety system			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	RUOKATURVALLISUUS - FOOD DEFENCE	7
2.1	Ruokaturvallisuuden käsitteitä	7
2.1.1	Työssä esiintyviä ruokaturvallisuuteen liittyviä termejä	7
2.2	Food defence osana yrityksen ruokaturvallisuuden hallintaa	10
2.3	Food defence-esimerkitapauksia.....	11
2.3.1	Case-esimerkki, Australian neulamansikat 2018	14
3	SUOMALAISEN RUOAN ALKUTUOTANNON FOOD DEFENCE -OSAAMISEN KEHITTÄMINEN.....	16
3.1	Työn tavoitteet, toteutus ja merkitys.....	16
3.2	Tutkimuksen kohderyhmän rajausta ja riskinarviointi	16
3.3	Opinnäytetyöaiheen sensitiivisyys	19
4	KOHDERYHMÄN FOOD DEFENCE -OSAAMISEN NYKYTILANTEEN KARTOITUS	21
4.1	Kartoituksen tavoite	21
4.2	Tutkimushaastattelu.....	21
4.2.1	Puolistrukturoitu puhelinhaastattelu	22
4.2.2	Haastateltavien valinta ja kontaktointi	23
4.2.3	Haastattelun suunnittelu, testaus ja toteutus	25
4.3	Haastattelutulokset	26
4.3.1	Haastatteluaineiston purkaminen ja raportointi	27
4.3.2	Haastattelun tulosten analysointi ja johtopäätökset	28
5	FOOD DEFENCE -KOULUTUKSEN JA KOULUTUSMATERIAALIN TUOTTAMINEN	30
5.1	Food defence -koulutusyrityksen perustaminen.....	30
5.1.1	Toiminta-ajatus ja liikeidea	30
5.1.2	Yritysnimi ja kaupparekisteri	31
5.1.3	Yritysilme	32
5.2	Food defence -esittelymateriaali.....	36
5.2.1	Food defence -esittelymateriaalin käyttötarkoitus	36
5.2.2	Food defence -esittelymateriaalin suunnittelu ja valmistus	36
6	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	39
7	PÄÄTÄNTÖ.....	41
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	44

LIITE 1: RISKINARVIOINTI	46
--------------------------------	----

JOHDANTO

Ruokaturvallisuus on kokonaisuudessaan laaja-alainen käsite, joka pitää sisällään eri osa-alueita. Opinnäytetyössä käsiteltävä food defence tarkoittaa suojautumista tahallista elintarvikkeiden biologista, fyysistä, kemiallista tai radiologista saastuttamista vastaan. Suomessa Food defence -järjestelmä ei vielä toistaiseksi kuulu elintarvikelain yrityksiltä edellyttämiin toimenpiteisiin toisin kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa. Tahalliselta ruokaturvallisuuden vaarantamiselta suojautuminen nähdään asiantuntijoiden keskuudessa maailmanlaajuisesti yhtenä merkittävimmistä kehityskohteista aina valtiotasolta yksittäisiin elintarvikealan yrityksiin. (AIB International 2019.)

Food defence -aihetta käsiteltäessä on julkisesti jaetun tiedon sisältöä harkittava tarkasti negatiivisten sivuvaikutusten välttämiseksi. Tietoa tuotettaessa on ymmärrettävä, että aiheen esille nostaminen voi aiheuttaa rikollisten keskuudessa tekojen kopiointia tai uusien ideoiden saamista tekojen suunnitteluun. Opinnäytetyötä tehtäessä on pyrittävä huomioimaan, ettei työn tuottaman tiedon väärinkäyttö edesauta ruokaturvallisuuden vaarantamisista. Myös yhteistyökumppanin anonymiteetti on työssä säilytetty turvallisuuden takia.

Suomessa asiakasvaatimukset lisääntyvät vastaamaan kansainvälisiä elintarvikestandardeja, joihin food defence sisältyy. Alan toimijoille tämä tarkoittaa oman food defence -osaamisen kehittämistä. Opinnäytetyöhön liittyvällä tutkimuksella selvitetään kotimaisten viljelijöiden food defence -osaamisen nykytasoa koulutusmateriaalin suunnittelua ja toteutusta varten. Ennen materiaalin suunnittelua ja valmistamista on tiedettävä, minkälainen food defence -osaaminen alalla on, jotta tuotettava materiaali pystytään suunnittelemaan tarvetta vastaavaksi.

Työn tavoite on kehittää suomalaisen ruoan alkutuotannon food defence -tietämystä tuottamalla sähköistä koulutusmateriaalia alan toimijoiden käyttöön. Opinnäytetyönä tuotettu materiaali ja koulutusta tarjoavan yrityksen palvelut on tarkoitettu alan ammattilaisten koulutukseen, jonka avulla parannetaan food defence -osaamista ja ruokaturvallisuutta. Opinnäytetyönä tuotettavan koulutusmateriaalin lisäksi koulutusyritys tulee tulevaisuudessa tarjoamaan alan toimijoille tukea osaamisen kehittämisessä.

1 RUOKATURVALLISUUS - FOOD DEFENCE

Ruoka ja ruokaturvallisuus ovat ihmisen merkittävimpiä perustarpeita. Ruokaturvallisuuden on määriteltävä tarkoittavan sitä, että kaikilla ihmisillä on jatkuvasti käytettävissä turvallista ja ravitsevaa ruokaa aktiivisen ja terveellisen elämän ylläpitämiseen. (Bornstein, Detlefse, Gordon ja Jackson 2015, 5.) Ruokaturvallisuus pitää sisällään useita osa-alueita ja ruoantuotannossa on kauan keskitytty tuotteen turvallisuuteen food safety -näkökulmasta, jonka tarkoitus on ehkäistä vahingossa tapahtuvia kontaminaatioita. Food safety -toiminta ei kuitenkaan pysty tehokkaasti suojaamaan elintarvikeketjua tahalliselta kontaminaatiolta vaan tahallista kontaminaatiota hallitaan food defence-järjestelmän avulla. (Barnes ja Hoile 2018.)

1.1 Ruokaturvallisuuden käsitteitä

Työssä käytetään ruokaturvallisuuteen liittyvää sanastoa, josta osa on suomenkielistä ja osa englanninkielistä. Syy englanninkielisten termien käyttöön on se, ettei suomenkielessä ja elintarvikealan toimijoiden keskuudessa ei ole ainakaan toistaiseksi ollut käytössä selkeää ja vakiintunutta suomenkielistä vastinetta kaikille tässä työssä tarpeellisille englanninkielisille termeille. Työn aloitusvaiheessa keskusteltiin suomenkielisen vastineen luomisesta food defence -termille.

Olemassa olevia standardeja ja ohjemateriaaleja tutkittaessa voidaan huomata, että elintarvikealalla on tyypillistä käyttää englanninkielisiä termejä, eikä luoda suomenkielisiä vastineita edes pitkään käytössä olleille termeille. Esimerkkeinä pitkään käytössä olleista englanninkielisistä termeistä ja lyhenteistä ovat muun muassa HACCP (Hazar Analysing and Critical Control Point) ja GMP (Good Manufacturing Practice). Kyseiset termit ja lyhenteet esiintyvät yleensä edelle esitettyssä muodossa elintarvikealalla Suomessa ja lisäksi laajasti ympäri maailmaa äidinkielestä riippumatta. Food defence -termiä päädyttiin käyttämään samasta syystä myös tässä opinnäytetyössä.

1.1.1 Työssä esiintyviä ruokaturvallisuuteen liittyviä termejä

Alla esitettyjen termien kuvaukset on luotu perehtymällä useisiin eri lähteisiin ja kerätyn tiedon perusteella opinnäytetyön kirjoittaja on muodostanut mahdollisimman yleispätevän ja tiivistetyn selityksen kunkin termin sisällöstä. Termien selvitykset eivät täten perustu yksittäiseen lähteeseen vaan kirjoittajan tekemään useiden asiantuntijoiden esitysten kattavaan tulkintaan ja omaan ammattitaitoon.

Kontaminaatio	Kontaminaatio tarkoittaa minkä tahansa ei-toivotun osatekijän läsnäoloa elintarvikkeessa. Yleensä kontaminaatiosta seuraa erilaisia haittavaikutuksia tai riskejä.
Biologinen kontaminaatio	Biologinen kontaminaatio tarkoittaa elintarvikkeen saastumista muilla organismeilla tai niiden tuottamilla aineilla. Tähän sisältyvät ihmisten,

jyrsijöiden, hyönteisten ja mikro-organismien tuottamat biologiset aineet. Yleisimpiä biologisen kontaminaation aiheuttajia ovat bakteerit ja virukset.

Fyysinen kontaminaatio	Fyysinen kontaminaatio tarkoittaa jonkun vierasesineen aiheuttamaa saastumista. Fyysinen kontaminaatio voi aiheuttaa vahinkoa henkilölle esimerkiksi joutuessaan vahingossa elintarvikkeen mukana elimistöön. Fyysiseen kontaminaatioon voi sisältyä lisäksi biologisen kontaminaation riski, jos vierasesine sisältää myös biologisen kontaminaation lähteen kuten bakteereita.
Kemiallinen kontaminaatio	Kemiallinen kontaminaatio on elintarvikkeiden saastumista luonnollisilla tai keinotekoisilla kemiallisilla aineilla. Kemiallinen kontaminaatio on erittäin vaarallinen, koska kemiallisille aineille altistuminen voi olla kohtalokasta. Kemikaalien erillään säilyttäminen elintarvikkeista on erittäin tärkeää kemiallisen kontaminaation estämiseksi.
Radioaktiivinen kontaminaatio	Radioaktiivinen kontaminaatio tarkoittaa ruoan saastumista jollakin radioaktiivisella aineella. Radioaktiivinen aine voi kerrostua pinnoille, kiinteisiin aineisiin, nesteisiin tai kaasuihin (myös ihmiskehoon).
Ruokaterroismi	Ruokaterroismi tarkoittaa ihmisravinnoksi tarkoitettujen elintarvikkeiden tarkoituksellista saastuttamista biologisia, kemiallisia, fyysisiä tai radioaktiivisia aineita tai välineitä käyttäen kutsutaan ruokaterroismiksi. Tarkoituksena aiheuttaa siviiliväestölle uhkaa ja jopa kuolemaa tai pyrkiä horjuttamaan esimerkiksi vallitsevaa sosiaalista, taloudellista tai poliittista tasapainoa valtion tai alueen sisällä.
Food security	Food security tarkoittaa ruokaturvaa, terveelliseen elämään riittävän, ravitsevan ruoan saatavuuden ja käytettävyyden turvaamista kaikille ihmiselle heidän elämänsä aikana.
Food crime	Food crime tarkoittaa ruokarikosta, jossa tarkoituksellisella ja vakavalla epärehellisyydellä pyritään vaikuttamaan haitallisesti elintarvikkeiden, juomien tai rehujen turvallisuuteen tai aitouteen.
Food safety	Food safety on turvallisuuden hallintaa, jolla pyritään varmistamaan, että elintarvike on turvallinen syödä ja eikä sisällä haitallisia määriä taudinaiheuttajia tai myrkyllisiä aineita.

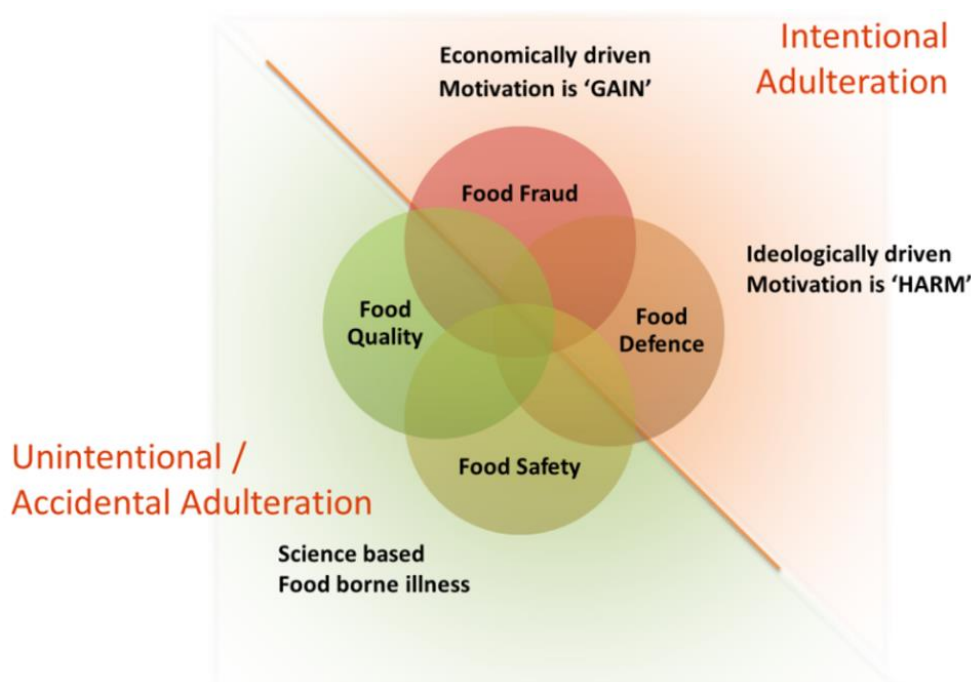
Food quality	Food quality tarkoittaa kuluttajien hyväksymää elintarvikkeiden laatua. Tuotteen laatua mitataan esimerkiksi ulkoisilla tekijöillä, kuten ulkonäkö (koko, muoto, väri, kiilto) ja sisäisellä laadulla (kemiallinen, fyysinen, mikrobiininen). Tuotteen laatuun vaikuttaa myös rakenne ja maku. Tapausten mukaan tuotteen laatu voi vaihdella ilman, että se aiheuttaa vielä varsinaista turvallisuusriskiä.
Food fraud	Food fraud on tuoteväärennöstä, jolla tarkoitetaan elintarvikkeiden, elintarvikkeiden ainesosien tai elintarvikepakkausten tarkoituksellista vähentämistä, korvaamista, lisäämistä, väärentämistä ja vääristämistä tai vääriä ja harhaanjohtavia lausuntoja tuotteesta toimijan taloudellisen hyödyn saamiseksi.
Food tampering	Food tampering voi viitata moniin sabotaasin muotoihin, mutta termiä käytetään usein tarkoittaessa tuotteiden tahallista muuttamista tavalla, joka tekisi niistä haitallisia kuluttajalle.
HACCP	HACCP on yleisesti elintarvikealalla käytetty lyhenne, joka tulee sanoista Hazard Analysing and Critical Control Point eli vaaran arviointi ja kriittisen valvontapisteen. Haccp-järjestelmän avulla pyritään löytämään elintarvikkeen tuotantoketjuun liittyvät kohdat, joissa elintarvikkeen turvallisuus on uhattuna ja nämä uhat pyritään poistamaan tai niille luodaan valvontamenettelyt.
GMP	GMP on yleisesti elintarvikealalla käytettävä lyhenne, joka tulee sanoista Good Manufacturing Practice eli hyvät tuotantotavat.
TACCP	TACCP on lyhenne sanoista Threat Assessment and Critical Control Point ja on osa food defence -järjestelmään kuuluvaa uhkien arviointia.
VACCP	VACCP on lyhenne sanoista Vulnerability Assessment and Critical Control Point ja on osa food defence -järjestelmään kuuluvaa haavoittuvuuden arviointia.
BRC-standardi	BRC on lyhenne sanoista British Retail Consortium. BRC-standardi on maailmanlaajuisesti elintarvikkeiden valmistajien ja jälleenmyyjien käyttämä standardi, jonka avulla edistetään turvallisten elintarvikkeiden tuotantoa ja luotettavien toimittajien valintaa. BRC-standardi on yksi käytetyimmistä menetelmistä toimittajien hyväksynnässä.

FSSC 22000-standardi

FSSC 22000-standardi on elintarviketurvallisuuden sertifiointiohjelma, joka perustuu ISO-standardeihin.

1.2 Food defence osana yrityksen ruokaturvallisuuden hallintaa

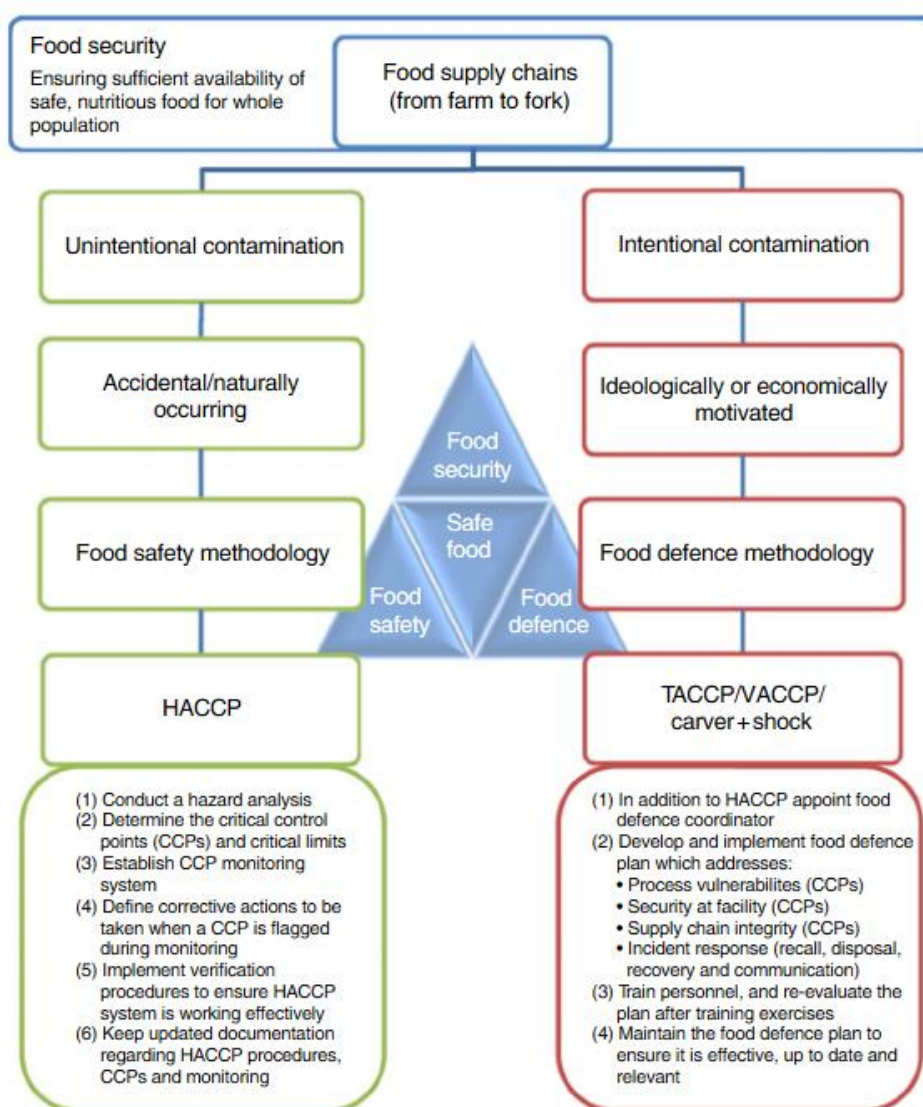
Ruokaturvallisuuteen kuuluu useita osa-alueita, joista food defence on yksi. Ruokaturvallisuuteen liittyviä osa-alueita voidaan kuvata esimerkiksi alla olevalla ruokariskien kuviolla. Kuvio muodostuu neljästä osasta, jotka voidaan jakaa toiminnan tarkoituksenmukaisuuden ja seurauksen perusteella. Haittaa aiheuttava toiminta voi olla joko tarkoituksen mukaista tai tarkoituksetonta. Food safety- ja food quality -riskit ovat tarkoituksettomista teoista aiheutunutta haittaa ruokaturvallisuudelle, kun taas food fraud ja food defence ovat seurausta tarkoituksenmukaisesta toiminnasta. Food fraud ja food defence poikkeavat toisistaan eri ideologian perusteella. (Guidance on Food Defense 2018, 1.)



KUVIO 1. Ruokariskien taulukointi (Guidance on Food Defense 2018, 2.)

Food defence on osa yrityksessä käytössä olevia laatu- ja toimintajärjestelmiä. Tahallisen saastuttamisen ehkäisy on otettu osaksi kansainvälisiä elintarvikealan standardeja. Esimerkiksi BRC-standardissa vaatimuksena on nykyisin yritysten dokumentoitu food defence -riskinarviointi, jossa tunnistetaan mahdollisia varastoinnissa, käsittelyssä ja kuljetuksessa uhkaavia turvallisuusriskejä. (BRC Global Standard for Storage and Distribution 2018). Samoin FSSC 22000-standardiin on päivitetty food defence-osa, jossa toimijoita opastetaan näkemään food defence tärkeänä osana yrityksen ja kuluttajien suojaamista sekä sisäisiltä- että ulkoisilta uhilta. Pelkästään ulkopuoliset tekijät tai henkilöt eivät ole uhka turvallisuudelle, vaan myös yrityksen sisäiset uhat kuuluvat arvioitaviin vaaroihin. (Guidance on Food Defense 2018.)

Food safety -järjestelmällä hallitaan tahatonta kontaminaatiota, joka on seurausta esimerkiksi jostakin prosessin häiriöstä tai vahingosta. Food safety -järjestelmään kuuluu HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) -riskinarviointi. Food defence käsittelee tarkoituksellisia kontaminaatitoteja, jotka perustuvat esimerkiksi ideologiseen tai taloudelliseen motiiviin. Food defence -järjestelmään kuuluvia toimintamalleja ovat TACCP (Threat Assessment and Critical Control Point) ja VACCP (Vulnerability Assessment and Critical Control Point). Food safety- ja food defence -järjestelmät ovat molemmat osa ruokaturvallisuuden hallintaa, jonka avulla väestölle turvataan ravitsevan ja turvallisen ruoansaanti. (Antunes ym. 2017, 55.) Alla olevassa taulukossa on esitetty rinnakkain food safety- ja food defence -järjestelmät, järjestelmien eroavaisuudet ja yhtymäkohdat.



KUVIO 2. Food Safety ja Food Defence järjestelmien toiminta-ajatus (Antunes ym. 2017, 55.)

1.3 Food defence-esimerkkitapauksia

Maailmalla huomio kiinnittyy entistä enemmän ruokaturvallisuuden tahallisiin uhkiin, joita Food defence käsittelee. Jo 2000-luvun alussa Maailman terveysjärjestö WHO on ilmaissut päätöslauselmasaan vakavan huolensa siviiliväestöön ruokaturvallisuuteen kohdistuvista kemiallista ja radioaktiivi-

sista uhkista. Asian vakavuuden huomioiden WHO on valmistellut ohjeen, jossa kehoitetaan kansallisten hallitusten ruokaturvallisuusasioista vastaavia päättäjiä sisällyttämään elintarviketerrorismiin varautuminen osaksi nykyisiä elintarviketurvallisuusjärjestelmiä. Dokumentissa ei keskitytä valtioiden välisiin sotatoimiin vaan ei-valtiollisten ryhmien tai tekijöiden hallitusta, organisaatiota tai siviiliväestöä vastaan toteuttamaan terroriin kemiallisin, radioaktiivisin tai biologisin asein. Tänä päivänä tieto tapauksista leviää nopeasti, mikä mahdollistaa tekojen kopioimisen ja leviämisen ympäri maailmaan. (World Health Organization 2002, 2.)

Vaikka tarkoituksellisesti aiheutetut epidemiat ovat toistaiseksi olleet vaikutuksiltaan suppeita, saadaan elintarviketerrorismin ja sabotaasin potentiaalisista vaikutuksista hyvä kuva tarkastelemalla myös tarkoituksettomia ruokaperäisiä epidemiatapauksia. Esimerkiksi Yhdysvalloissa vahingossa saastuneiden elintarvikkeiden aiheuttamat kustannukset ovat vuosittain yli 14 miljardia dollaria. Kustannukset koostuvat lääketieteellisestä hoidosta, tuottavuuden heikkenemisestä, kroonisista terveysongelmista ja kuolemantapauksista. Saastuneiden elintarvikkeiden arvioidaan aiheuttavan vuosittain 48 miljoonaa sairautta, 128 000 sairaalahoitoon johtavaa tapausta ja 3 000 kuolemaa Yhdysvalloissa. (Bornstein, Detlefse, Gordon ja Jackson 2015, 5.)

Isojen tuotantomäärien ja nykyisen kehittyneen logistiikan avulla esimerkiksi bakteeriperäiset kontaminaatiot voivat levitä laajalle hyvinkin nopeasti. Tiedettävästi laajin dokumentoitu *Salmonella typhimurium* -epidemia sairaustutti 170 000 ihmistä vuonna 1985 Amerikassa, kun bakteeri levisi meijeristä kuluttajiin pastöroidun maidon välityksellä. Kuitenkin luultavasti kaikista laajin ruokaperäinen epidemia sai alkunsa vuonna 1991 Kiinan Shanghaissa simpukoiden välityksellä, kun lähes 300 000 ihmistä sai hepatiitti A -tartunnan syötyään saastuneita simpukoita. Bakteerit ja virukset eivät ole ainoita uhkia elintarvikkeille. Myös kemikaalit voivat aiheuttaa laaja-alaisia ja vakavia epidemioita. Torjunta-aineet, mykotoksiinit, raskasmetallit ja suoraan myrkylliset kemikaalit kuten syanidi, ovat kaikki kemikaaleja, jotka voivat kontaminoida elintarvikkeita vakavin seurauksin. Vuonna 1981 sattui ruokaturvallisuuden näkökulmasta mahdollisesti historian eniten kuolonuhreja aiheuttanut onnettomuus. Yli 800 ihmistä kuoli ja noin 20 000 loukkaantui käytettyään ruoanvalmistuksessa ruokaöljyä, joka oli kemiallisesti kontaminoitunutta. (World Health Organization 2002, 4.)

Kun edellä esitetyissä tapauksissa on kuvattu vain tarkoituksettomien saastumistapausten aiheuttamia haittoja väestölle, on helposti ymmärrettävissä, miten vakavia ja moninkertaisia haittavaikutuksia voidaan tarkoituksellisella toiminnalla saada aikaiseksi. Tahallisesti tehtävä sabotaasi on merkittävä uhka varsinkin vaarallisia kemikaaleja, biologisia tai radioaktiivisia aineita käytettäessä. Tahattomat vahingotapaukset ovat jo osoittaneet, kuinka merkittävää vahinkoa niillä saadaan aikaiseksi. Elintarvikkeisiin kohdistuvalla saastuttamisella voi olla väestön terveyteen ja hyvinvointiin kohdistuvien vaikutusten lisäksi valtavia taloudellisia vaikutuksia. Vaikka suora toiminta itsessään ei aiheuttaisikaan suurta taloudellista haittaa, voivat jatkoseuraukset olla taloudellisesti moninkertaiset. Tuotteeseen, tuottajaan, tuotantoon tai valtioon kohdistuva vahingoittamisen motiivi voikin siksi olla juuri taloudellisen häiriön aiheuttaminen.

Vaikutukset eri maissa voivat vaihdella riippuen esimerkiksi maan talouden tasapainosta ja kehitystasasta. Yksittäisen ruokaterroriteon taloudelliset vaikutukset voivat vähemmän kehittyneessä maassa johtaa köyhyyden lisääntymiseen, ruoan saatavuuteen vaikeutumiseen ja jopa koko maan kehityksen taantumiseen. Terroritekojen motiivit ovat hyvin moninaiset. Terveystieteellisen tai taloudellisen haitan lisäksi voidaan ruokaterroirin kautta pyrkiä vaikuttamaan myös politiikkaan. Siviiliväestön keskuudessa voidaan elintarvikkeiden saastuttamisen kautta synnyttää helposti paniikkia, joka voi johtaa myös valtion sisällä kansalaisjärjestyksen heikkenemiseen. (World Health Organization 2002, 5-6.)

Alla esitetyssä taulukossa 1. on listattu 1980-luvulta lähtien raportoituja tarkoituksellisia ruokaturvalisluuden vaarantamistapauksia.

TAULUKKO 1. Food Defence -tapauksia (Antunes ym. 2017, 53.)

Action	Year	Agent	Event	Reference(s)
Olives chemically treated to appear greener, olive oil and olives labelled incorrectly as being of 100 per cent Italian provenance	2015/2016	Copper chlorophyllin, copper sulphate	Crime: fraud	Granitto (2016)
The toy in a Kinder Surprise egg replaced by a Zofenopril tablet. Police concluded that the act was deliberate, but not sure who did it or why it was done	2015	Zofenopril	Crime	<i>The Local</i> (2016)
Hungarian case of beef meat contaminated with <i>B.anthraxis</i> , due to illegal animal slaughtering. Five people hospitalised with suspected symptoms of the disease	2014	<i>Bacillus anthracis</i>	Crime: fraud	Lee (2014)
Horsemeat detected by Irish food-safety inspectors, in frozen beef-burgers and subsequently found in beef-labelled ready meals in the UK	2013	Horse meat	Crime: fraud	Avery (2014)
Sanlu Group was responsible for the contamination of milk infant formula with melamin in China. Chinese authorities estimate 300,000 people affected and 54,000 babies were hospitalised	2008	Melamin	Crime: fraud	Avery (2014)
Chen Zhengping contaminated food at a rival's pastry shop in Tangshan, near Nanjing, with a toxin from red whelk. Up to 300 people fell sick and 38 died	2002	Tetramine	Crime	Anderson <i>et al.</i> (2006)
Michael Just attempted to extort £250,000 from five British dairies by threatening to contaminate their milk	1996	<i>Yersinia enterocolitica</i>	Crime	Anderson <i>et al.</i> (2006)
Diane Thompson used <i>Shigella</i> , taken from a hospital laboratory, to infect co-workers' food	1996	<i>Salmonella dysenteriae</i> type 2	Crime	Carus (2001)
Debra Green poisoned husband's food with ricin	1995	Ricin	Crime	Carus (2001)
Rajneeshes contaminated salad bars, in a number of restaurants, with pathogenic bacteria. The motivation was to influence the outcome of local elections	1984	<i>Salmonella typhimurium</i>	Terrorism	Carus (2001), Manning <i>et al.</i> (2005)

Tapausten virallinen raportointi on yleensä hyvin rajoitettua, ja tiedot voivat olla vaikeasti saatavissa. Syynä tähän voidaan epäillä olevan aiheen sensitiivisyyden ja tekojen kopiontien ehkäisyn. Jotta yksittäisenkin henkilön tekojen vaikutuksen laajuus ja vaarallisuus ymmärretään, tarkastellaan lähemmin erästä food defence -tapausta. Case-esimerkissä käydään läpi Australiassa vuonna 2018 tapahtunutta mansikoiden tahallista neulakontaminaatio -tapausta. Australian tapausten jälkeen

myös Suomessa löydettiin useista marketeista elintarvikkeita, joiden sisään oli piilotettu neuloja. Tapaus osoittaa hyvin, miten yksittäisen ihmisen henkilökohtaisista motiveista lähtöisin olevasta teosta voi aiheutua ulkopuolisille ihmisille vaaraa ja taloudellista haittaa.

1.3.1 Case-esimerkki, Australian neulamansikat 2018

Case-esimerkin lähteenä käytetään Wikipedia-artikkelia, 2018 Australian strawberry contamination, jossa tapauksen vaiheet on tiivistetysti kuvattu.

Syyskuussa 2018 Australian Queenslandista sai alkunsa ympäri maailmaa levinnyt mansikoihin ja myöhemmin myös muihin elintarvikkeisiin kopiointina kohdistunut sabotaasitapaus. Tapauksen vaka-
vuuden seurauksena Australian valtionjohto julkisti teon mediassa ruokaterrorismiksi. Muutaman kuu-
kauden aikana Australiassa raportoitiin lähes 200 vastaavaa neulakontaminaatiota. Tapaus uutisoitiin
laajasti ympäri maailmaa, ja seuraukset osoittavat selkeästi sen, miten yksittäinen teko voi laajentua
nopeasti useiden tekojen sarjaksi ja tekoa aletaan kopioida ympäri maailmaa.

Tapauksen käsittely sai alkunsa 9.9.2018 kun Facebookin käyttäjä julkaisi sosiaalisessa mediassa
tiedon ystävästään, joka oli joutunut sairaalahoitoon nielaistuaan neulan syömiensä mansikoiden
mukana. Toisesta uhrista saatiin tieto 11.9.2018. Takaisinvedosta ei ollut tiedotettu vielä ensimmäi-
sen uhrin jälkeen, ja ensimmäiset viralliset raportit tapauksista saatiin julkisuuteen 12.9.2018. Seu-
raavien päivien aikana maassa ilmeni kymmeniä vastaavia kontaminaatitapauksia mansikoissa,
jotka oli tuotettu Queenslandissa ja Länsi-Australiassa. Viikon sisällä ensimmäisestä tapauksesta oli
jo 8 mansikointa tuottavaa brändiä ilmoittanut joutuneensa sabotaasin kohteeksi. Kuluttajia neuvottiin
viranomaisten toimesta joko hävittämään kyseisten valmistajien mansikat tai palauttamaan ne kaup-
paan. Varotoimena marjojen paloittelua ennen syöntiä suositeltiin kaikkien valmistajien mansikoihin.

Tapauksen tultua julkisuuteen uutiset levisivät ympäri maailmaa saaden ihmiset pelkäämään ja vält-
tämään mansikoiden syöntiä. Teon taloudelliset vaikutukset näkyivät välittömästi mansikoiden
myynnissä. Viranomaiset panostivat tutkintaan, ja 19.9.2018 Queenslandin poliisi tiedotti, että yli
100 viranomaista, mukaan lukien 60 etsivää työskentelee selvittääkseen kontaminaation lähteen.
Tekijän kiinnisaamiseksi Queenslandissa luvattiin 100 000 dollarin palkkio tekijän pidätykseen johta-
vasta vihjeestä. Lisäksi 18.9.2018 Queensland myönsi 1 miljoonan tukipaketin mansikkatuotannolle
tapauksen aiheuttamien taloudellisten tappioiden takia. Tukipaketti katsottiin hyvin nopeasti tarpeel-
liseksi, sillä tuottajien tappiot nousivat mittaviksi. Tappiot eivät rajoittuneet pelkästään kotimaan
mansikkamyyntiin, vaan tapaus näkyi myös mansikoiden viennissä. Viennin taantumista osoitti esi-
merkiksi se, että vain reilu viikko ensimmäisen neulalöydöksen jälkeen Uuden-Seelannin kaksi suu-
rinta mansikoiden jälleenmyyjää ilmoitti vetävänsä kaikki Australiassa tuotetut mansikat pois myyn-
nistä.

Tapaus poiki myös lukuisia copycat-tapauksia ihmisten kopioidessa alkuperäistä tekoa. Australiassa
vihjepalkkioiden lisäksi elintarvikesabotaasista langetettavia rangaistuksia kovennettiin tuntuvasti

uusien tekojen hillitsemiseksi. Poliisitutkimuksissa nopeasti epäilyn kohteeksi nousi tyytymätön pakkaamotyöntekijä. 11.11.2018 tutkimus johti pidätykseen, kun 20 vuotta aikaisemmin Vietnamista pakolaisena Australiaan saapunut 50-vuotias My Ut Trinh saatiin kiinni. Nainen oli työskennellyt poiminnasta vastaavana esimiehenä Berrylicious/Berry Obsession -tiloilla. Kuulusteluissa kävi ilmi, että Trinh oli tyytymätön työhönsä ja kohteluun työpaikalla. Oikeuskäsittelyssä motiiviksi ilmeni kosto.

Tapauksen terveysvaikutukset jäivät lopulta vähäisiksi taloudellisten tappioiden noustessa vastavasti mittaviksi. Useilla mansikkatiloilla tuotteita jouduttiin tuhoamaan laajamittaisesti. Sosiaalisessa mediassa hyökkäyksen kohteeksi joutuneet yritykset jakoivat tietoa mm. tapauksen aiheuttamista, jopa satoja työntekijöitä koskevista irtisanomisista. Yritykset joutuivat hävittämään rekkalasteittain marjoja kontaminaatioepäilyn takia, ja mansikkaviljelmiä hävitettiin myös polttamalla, koska se osoittautui halvemmaksi marjojen hävityskainoksi kuin marjojen poimiminen. Hyökkäyksen kohteeksi joutuneet tilat pyrkivät myös varmistamaan tuoteturvallisuuden hankkimalla tuotantolinjalle metallinilmaisimia. Metallinilmaisimien avulla on mahdollista tunnistaa yksittäiset kontaminoituneet marjat tuotantolinjalta muiden marjojen joukosta.

Tapauksen selvitys ja käsittely sai paljon julkisuutta. Asiantuntijoiden taholta tapauksen hoidosta, tiedottamisesta ja takaisinvedosta esitettiin myös kritiikkiä. Esimerkiksi Queenslandin yliopiston ruokaturvallisuuden asiantuntija professori Melissa Fitzgerald arvosteli sitä, että vielä viikon kuluttuakaan kontaminaatiotapauksien esilletulosta ei maassa ollut suoritettu kuluttajatasoisen takaisinvetoa kontaminaatioepäilyn alla oleville tuotteille, vaikka tuotteita myytiin yksittäisille kuluttajille. Kritiikkiä esitettiin tapauksen takia myös tuottajaorganisaatioiden puolelta. Queenslandin mansikkatuotannon kehitysviranomainen Jennifer Rowling syytti kritiikissään ”vaikutusvaltaisia edustajia” tapauksen vahingollisesta käsittelystä ja paheksui median hysteeristä käytöstä asian ympärillä. Näiden vaikutusten hän katsoi aiheuttaneen maataloustoiminnalle miljoonien dollarien vahingot. Kontaminaatiotapauksia kertyi lopulta kymmeniä, mutta Rowlingin mukaan vain kolmen brändin tuotteet olivat alun perin hyökkäyksen kohteena ja loput tapaukset olivat joko perättömiä väitteitä tai vain alkuperäisten kontaminaatiotapausten kopiointia. (Wikipedia Australian strawberry contamination s.a.)

2 SUOMALAISEN RUOAN ALKUTUOTANNON FOOD DEFENCE -OSAAMISEN KEHITTÄMINEN

Suomessa elintarvikelainsäädäntö ei sisällä ruoantuotannon food defence -toimintaa. Yhtenäisen lainsäädännön puuttuessa myös toimintatavat voivat vaatia kehittämistä. Tutkimus- ja kehittämis-toiminnalla tarkoitetaan järjestelmällistä toimintaa, jossa tietoa ja tiedon käyttämistä pyritään lisäämään uusien toimintamallien muodostamiseksi. Kehittämistyön tavoitteena on, että toiminnalla tuotetaan jotain uutta. (Tilastokeskus s.a.)

2.1 Työn tavoitteet, toteutus ja merkitys

Työn tavoite on kehittää suomalaisen ruoan alkutuotannon food defence -tietämystä tuottamalla sähköistä koulutusmateriaalia alan toimijoiden käyttöön. Työllä on merkitystä alalle, koska suomenkielistä food defence ohjemateriaalia ei ole ollut aiemmin saatavissa ja food defence -tietämys alalla on vähäistä. Materiaalin luominen ja tietoisuuden lisääminen mahdollistaa myös alan neuvontaorganisaatioiden, ohjaajien ja opettajien food defence -osaamisen lisääntymisen, mikä johtaa tulevaisuudessa merkittävästi koko food defence -osaamisen kehittymiseen alalla. Opinnäytetyö on kehitystyö, joka sisältää tutkimusosan kohderyhmän osaamisen nykytilan ja kiinnostuksen selvittämiseksi. Kehitystyön lopputuotteena valmistuu food defence -opetusmateriaali, jossa käsitellään keskeisiä food defence -käsitteitä, -toimenpiteitä ja -koulutusta.

Alkutuotannon food defence -osaaminen vaikuttaa merkittävästi koko elintarvikeketjun turvallisuuteen. Maatalous sijoittuu elintarvikeketjun alkupäähän, jonka toisessa päässä on kuluttaja. Maatalous on haavoittuva, ja sen voidaan arvioida olevan usein myös helppo kohde rikollisille. Food defence -järjestelmä on olennainen osa elintarvikeketjun turvallisuuden ja eheyden turvaamisesta, ja sen tehtävä on ennaltaehkäisy. Kontaminaation pysäyttäminen elintarvikeketjun alkupäässä ennen vähittäiskauppaa on kustannuksiltaan paljon vähäisempää kuin laajan ruokaperäisen epidemian jälkihoito. (Antunes ym. 2017, 52.)

Food defence -tietoa ja -ohjeita on ollut niukasti saatavilla, vaikka niille olisi ollut selkeästi tarvetta. Ruokateollisuuden toimijat koko Euroopan tasolla ovat ilmoittaneet huolensa food defence -osaamisen ja -käytäntöjen tiedonpuutteesta. On huomattu, että elintarvikealalle toivotaan ohjeistusta ja koulutusta food defence -riskinarviointiin ja -testaukseen (Antunes ym. 2017, 52.) Alkutuotantoon suunnatun koulutuksen avulla voidaan lisätä koko elintarvikeketjun turvallisuutta.

2.2 Tutkimuksen kohderyhmän rajausta ja riskinarviointi

Opinnäytetyö on suunnattu kotimaisille ruoan alkutuottajille, ja kohderyhmän rajausta varten on ymmärrettävä, mitä alkutuotannolla tarkoitetaan. Tilastokeskuksen verkkosivuilla kerrotaan, että alkutuottajat ovat usein perinteisiä maatalouden toimijoita eli maatiloja. Tilastokeskuksen mukaan Maatilarekisterissä maatilalla tarkoitetaan sellaista aktiivisesti toimivaa tilaa, joka harjoittaa maataloustuotantoa ja jonka käytössään on vähintään yhden hehtaarin verran maatalousmaa. Maatiloiksi luetaan kuitenkin myös sellaiset tilat, joiden taloudellinen koko on vähintään yhden eurooppalaisen ko-

koyksikön (ESU) verran eli 1200 euroa. Maatalouden tulo- ja verotilastossa maatala määritellään yksiköksi, joka on luonnollisen henkilön hallitsema ja jonka viljelyksessä on maatalousmaata vähintään kaksi hehtaaria. Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston mukaan maatala eroaa edellisistä vielä siten, että maatalan katsotaan olevan tilastollisen maatilarekisterin yksikkö, jonka viljelty peltoala on enemmän kuin kaksi hehtaaria. Viimeksi mainittuun ryhmään kuulumisen edellyttää lisäksi, että tilaa verotetaan maatilatalouden tuloverolain mukaisesti. (Suomen virallinen tilasto 2019.)

Suomalaisen keskikokoisen tilan peltohehtaarit jäävät pieniksi verrattaessa esimerkiksi Kiinan ja Australian tuhansien hehtaarien tilakokoihin, mutta Euroopan tasolla suomalainen tilakoko on melko suuri. Suomessa vuonna 2018 keskimääräinen tilakoko oli noin 50 hehtaaria, kun se Euroopan unionissa oli keskimäärin 16,6 hehtaaria. Tilojen koon vaihtelu näkyy myös niiden tuotantomäärissä. EU-alueella on yli 100 hehtaarin tiloja vain alle 3 %, mutta nämä tilat tuottavat kokonaistuotannosta 50 %. (Reku ja Ala-Siurua 2018.)

Kasvihuoneviljely jakaantuu vihannesten ja koristekasvien viljelyyn, ja alalla suurimmalle osalle yrityksistä on tyypillistä erikoistua jompaankumpaan edellä mainituista ryhmistä. Vuonna 2015 kerätyn aineiston perusteella vihanneksia viljeli noin puolet tuottajista tomaatin ja kurkun ollessa selvästi isoimmat kasvit tuotantomääriltään. (Pohjola 2016.) Kasvihuoneviljelyn tuotantomäärät ovat olleet jatkuvasti nousussa. Suurimmat yritykset työllistävät kymmenistä jopa lähes sataan työntekijään. Kasvihuoneyritykset ovat kuitenkin edelleen yleensä perheyrityksiä, joissa työssä mukana on myös yrittäjäperheen jäseniä ja tyypillinen koko on noin 3 000 neliötä. Viime vuosina myös kasvihuonetuotannossa tuotannon tehokkuus on korostunut pienten ja tehottomien yritysten väistyttyä isompien ja tehokkaammin toimivien kasvihuoneiden tieltä. (Kauppapuutarhaliitto s.a.)

Eri tekijät voivat vaikuttaa tilan elintarvikkeiden todennäköisyyteen joutua tahallisen saastuttamisen kohteeksi. Kohderyhmän tarkempaa rajausta varten päädyttiin tekemään riskinarviointi erilaisten tilojen toiminnasta ja prosesseista food defence, näkökulmasta. Tilat, joiden toiminnassa ja prosesseissa arviointiin olevan paljon korkean riskikertoimen kohteita, muodostivat työn tutkimusosan kohderyhmän. Riskinarviointivälineenä käytettiin riskimatriisia, jossa riskejä luokitellaan niiden ilmenemisen todennäköisyyden ja seurausten vakavuuden perusteella (liite 1). Riskinarvioinnin perusteella työn tutkimusosankohderyhmäksi valittiin keskisuuret ja suuret valtakunnallisesti tuotteita toimittavat kasvinviljelytilat. Työ on kuitenkin sovellettavissa myös muille maatalouden toimialoille ja pienemmille tuottajille.

Riskinarvioinnin mukaan keskisuurien ja suurien tilojen todennäköisyyttä joutua rikollisen teon kohteeksi nostavat muun muassa seuraavat tekijät:

- paljon ulkopuolisia työntekijöitä
- mahdollisesti ulkoisia ostopalveluita (logistiikka, siivous, huolto)
- suuret tuotantoalat (viljelyalat ja varastointi/prosessointi)
- näkyvyys ja tunnettavuus alueella.

Riskinarvioinnin mukaan seurausten vakavuutta keskisuurilla ja suurilla tiloilla lisäävät muun muassa seuraavat tekijät:

- tuotteiden laaja levikki (alueellinen/valtakunnallinen)
- toimiminen jatkojalostajien raaka-ainetoimittajana
- suuret tuotantomäärät.

Asiantuntijahaastattelujen, tiloilta kerätyn tiedon, kokemuksen ja riskinarvioinnin valossa, maatilankoko ja toiminta vaikuttavat tilan alttiuteen joutua tahallisen vahingonteon kohteeksi. Ulkopuolisten tekijöiden lisäksi myös tilan omat työntekijät voivat olla turvallisuusriski ruokaturvallisuudelle. Yrittäjien lisäksi tilalla työskentelevät palkatut työntekijät lisäävät tilan todennäköisyyttä joutua tahallisen saastuttamisen kohteeksi. Mitä useampi ulkopuolinen työntekijä tilan alueella on, sitä suuremmaksi riski kasvaa. Pienillä tiloilla yrittäjän lisäksi tilalla toimii normaalisti vain muutama työntekijä, jotka yrittäjä usein tuntee hyvin. Pienessä yrityksessä myös työntekijän riski jäädä kiinni rikollisesta toiminnasta on suurempi, koska epäiltyä on vähän.

Keskisuurilla ja suurilla tiloilla työntekijämäärät ovat yleensä suurempia ja työntekijöiden taustoja ei välttämättä enää tunneta niin hyvin kuin muutaman työntekijän yrityksessä. Esimerkiksi sesonkityössä saatetaan käyttää agentin välittämää työntekijäryhmää, jolloin yksittäisen työntekijän taustasta voi olla vaikea saada tietoja. Suurempi työntekijämäärä mahdollistaa myös sen, että täysin ulkopuolinen henkilö voi helpommin päästä tilan alueelle joutumatta tunnistetuksi. Kaikki työntekijät eivät välttämättä tunne toisiaan ja eivätkä täten erota myöskään työpaikan ulkopuolista henkilöä tilan alueella. Pienillä tiloilla niin työnantaja kuin työntekijät tuntevat toisensa paremmin ja pystyvät havaitsemaan nopeasti myös ulkopuolisen henkilön läsnäolon.

Isommissa yrityksissä on pieniä tiloja yleisempää myös toimintojen ulkoistaminen. Yritys on voinut ulkoistaa esimerkiksi siivouksen, huollon, tuhoeläintorjunnan tai logistiikan. Ulkopuolisten henkilöiden liikkumien tilan alueella lisää ruokaturvallisuusriskejä. Vaikka tilan omat työntekijät olisivat tunnettuja ja heidän taustansa olisi tarkastettu, tilalla operoivan ulkopuolisen toimijan työntekijöiden taustojen tarkastaminen ei ole yleensä mahdollista. Ulkopuolisen toimijan kautta yrityksen tiloihin voi päästä hyvin esteettömästi henkilö, jonka tarkoituksena on tahallisesti saastuttaa elintarvikkeita.

Huollosta, siivouksesta ja tuhoeläintorjunnasta vastaavien henkilöiden on yleensä toimenkuvansa takia mahdollisuus päästä käsiksi kemikaaleihin, joita voidaan käyttää elintarvikkeiden saastuttamiseen. Tällaisia vaarallisia aineita ovat esimerkiksi koneiden öljyt, rasvat, akkunesteet, siivouskemikaalit ja tuhoeläinmyrkyt. Pienissä yrityksissä työt hoidetaan usein yrittäjien itsensä tai omien työntekijöiden toimesta. Toiminnan kasvaessa voi tulla tarpeelliseksi siirtyä käyttämään ulkoisen toimijan tarjoamia palveluja, mikä tuo riskienhallintaan uusia haasteita.

Logistiikan ulkoistaminen avaa yrityksen ovet myös oman yrityksen ulkopuolisille henkilöille. Pienet tilat, joiden tuotteiden myynti tapahtuu suoramyyntinä tai tilan lähikauppojen kautta, hoitavat usein kuljetuksen tilalta asiakkaalle tai myyntipaikalle itse. Suuremmilla tiloilla tuotteiden määrän ja levikin

kasvaessa jakelu joudutaan usein ulkoistamaan tai asiakkaat vastaavat kuljetuksesta omalla kalustollaan. Logistiikkayrityksen koko vaikuttaa myös siihen, kuinka monta autoa ja kuljettajaa yrityksen tuotteiden kuljetusta hoitaa.

Maataloudessa tuotantoalueiden riskinhallinta avomaatuotannossa on haastavaa. Peltolaueiden aitaaminen tai ympärivuorokautinen valvonta on käytännössä mahdotonta toteuttaa. Mitä enemmän viljelypinta-alaa on ja mitä laajemmalle viljelyalat leviävät, sitä hankalampaa niiden valvonta on. Pienillä tiloilla esimerkiksi yrittäjien asuminen lähellä tilan tuotantorakennuksia ja peltoja voi olla tekijä, mikä vähentää ulkopuolisten liikkumista alueella ja auttaa tuotantoalueisiin kohdistuvan riskin hallinnassa.

Yrityksen tunnettavuus voi vaikuttaa todennäköisyyteen joutua valituksi vahingontekijän kohteeksi. Yrityksen toimiminen esimerkiksi tunnetun brändin raaka-ainetoimittajana voi myös lisätä vahingontekijän kiinnostusta yritystä kohtaan. Tällöin vahingontekijän päätarkoitus voi olla vahingoittaa yrityksen asiakkaan toimintaa. Tuotantoketjuun sisälle pääseminen raaka-ainetoimittajan kautta voi olla vahingontekijälle itse pääkohdetta helpompi vaihtoehto ja siksi hyökkäys tehdään tuotantoketjun alkupäähän.

2.3 Opinnäytetyöaiheen sensitiivisyys

Food defence -aihetta käsiteltäessä julkaistun tiedon määrää ja laatua on syytä tarkastella tiedon tuottaman hyödyn näkökulmasta. Ensisijaisesti ihmisten terveys on turvattava, mutta sen lisäksi on mietittävä, mitä haittavaikutuksia julkaistulla tiedolla voi olla ja minkä verran tietoa on tarpeellista julkaista turvallisuuden lisäämiseksi. Amy Kircher, Food Protection and Defence Institutin (FPDI) johtaja on muun muassa nostanut aiheen esille ruokaturvallisuutta käsittelevässä konferenssissa. Hänen mielestään FPDI:n toiminnassa keskeinen tavoite on lisätä food defence -tietoisuutta niin elintarvikealalla kuin ihmisten keskuudessa laajemminkin. Kun ruokateollisuus alkoi alkujaan kiinnittää huomiota food defence -näkökulmiin, alalla oltiin erittäin herkkiä tiedon julkaisemisen suhteen. Terroristien pelättiin saavan teoista uusia ideoita omaan rikolliseen toimintaansa. Kircherin mukaan tiedon herkkyydestä huolimatta koulutusta on järjestettävä ruokaturvallisuuden takaamiseksi. Tarjolla pitää olla riittävästi koulutusta ja välineitä, jolloin pystytään osoittamaan, että jokin aiemmin tapahtunut ruokaturvallisuuden tahallinen vaarantaminen pystytään nyt estämään. (Lupo 2016.)

Myös opinnäytetyötä ja työn tuottaman materiaalin sensitiivisyyttä tulee tarkastella ruokaturvallisuuden näkökulmasta. Esittelymateriaalista päätettiin heti opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa tehdä ilmainen. Materiaalin jakotapaa mietittiin opinnäytetyön edetessä; mitä kautta ja missä sosiaalisen median kanavissa materiaalia on järkevää mainostaa tai jakaa. Koulutuspalveluita tarjoavan yrityksen perustamisen myötä päätettiin, että materiaalin ensisijainen jakokanava ovat yrityksen internet-sivut. Materiaalin jakamisen käynnistyttyä voidaan miettiä sitä, neuvotellaanko esimerkiksi alan neuvontaorganisaatioiden kanssa aineiston käyttöoikeuksista.

Yrityksen internetsivujen kautta tapahtuvaa esityksen katselua varten mietittiin rekisteröitymisen vaatimista katselijoilta. Yksinkertainen rekisteröityminen esimerkiksi nimellä, osoitteella ja sähköpostiosoitteella antaisi hyödyllistä tietoa esityksen katsontakerroista, mutta lisäksi se voisi vähentää esityksen kautta saatavan tiedon käyttämistä väärin tarkoituksiin. Rekisteröityminen voidaan taas toisaalta kokea hankalaksi, epämiellyttäväksi ja aikaa vieväksi, minkä takia jotkut aiheesta ammatillisesti kiinnostuneet saattavat jättää esittelyn katsomatta. Yrityksen sivuilla vierailijoiden kävijöiden profiilia mietittäessä voidaan arvioida myös materiaalin väärinkäytön riskiä. Arviointia tehtäessä voidaan miettiä, kuinka paljon sivuille todennäköisesti tulee maatalous- ja elintarvikealojen ulkopuolelta kävijöitä.

Yrityksen ja internetsivujen mainostamisen voidaan katsoa kasvattavan kävijämäärää. Työn sensitivisyyttä tuleekin miettiä myös työn julkaisemisen jälkeen esimerkiksi yrityksen markkinointia tehtäessä tai näkyvyyden kehittyessä. Yritystoiminnan alkuvaiheessa näkyvyys on pientä eikä esittelymateriaalin jakamista ilman rekisteröintiä pidetä siksi niin suurena riskinä, että sen takia esityksen katselua ja tiedonmäärän kasvua alalla rajoitettaisiin rekisteröinnillä tai muilla rajoitteilla. Näkyvyyden muuttuessa tilannetta on arvioitava uudelleen tarpeen mukaan.

3 KOHDERYHMÄN FOOD DEFENCE -OSAAMISEN NYKYTILANTEEN KARTOITUS

Ennen koulutusmateriaalin tuottamista toteutetaan kohderyhmän food defence -osaamisen nykytilanteen kartoittaminen. Kohderyhmän osaamisesta on kartoituksen avulla pyrittävä saamaan mahdollisimman totuudenmukainen kuva. Tiedonkeruutapa, haastateltavien valinta ja haastattelun käytännön toteuttaminen on mietittävä huolellisesti, jotta kartoituksella saavutetaan luotettava lopputulos.

3.1 Kartoituksen tavoite

Opinnäytetyöhön kuului kohderyhmän nykyisen food defence -osaamisen selvittäminen. Kartoituksen tavoitteena on ymmärtää, millä tasolla suomalaisten viljelijöiden food defence -osaamisen taso on tällä hetkellä. Kohderyhmän keskuudessa haluttiin selvittää, onko food defence -käsite kohderyhmälle tuttu ja onko tiloilla varauduttu tai keskusteltu tahallisen elintarvikkeiden saastuttamisen uhasta. Toimijoiden omia arvioita myös tulevaisuuden uhkakuvista haluttiin kartoittaa tutkimuksen avulla ja selvittää, kuinka todennäköisenä he pitävät elintarvikkeisiin tehtäviä iskuja maailmalla, Suomessa tai omalla tilalla. Tutkimuksella haluttiin myös saada tietoa toimijoiden kiinnostuksesta ja halukkuudesta saada lisätietoa food defence -osaamisen kehittämiseen. Kohderyhmän osaamisen lähtötason kartoittaminen on tärkeää ennen ohjemateriaalin suunnittelun ja valmistamisen aloittamista. Kun kohderyhmän aihetietämyksen lähtötaso on selvitetty, on alalle soveltuvan food defence -koulutuksen kehittäminen mahdollista.

3.2 Tutkimushaastattelu

Tiedonkeruu kohderyhmän food defence osaamisen nykytilasta päätettiin toteuttaa haastattelemalla kohderyhmään kuuluva toimijoita. Tiedonkeruun toteutuksessa päädyttiin kohderyhmän teemahaastatteluun. Haastattelu on joustava tiedonkeruumenetelmä ja soveltuu hyvin syvällisen tiedon keruuseen ja siihen, kun haluamme kuulla ihmisten mielipiteitä. Näistä syistä haastattelu onkin yksi tiedonhankinnan perusmuoto ja erimuotoiset tutkimushaastattelut käytetyimpiä menetelmiä. (Hirsjärvi ja Hurme 2008, 11.)

Food defence -osaamisen kartoittamisessa haluttiin tarkan tiedon lisäksi saada tietoa kohderyhmän mielipiteistä ja ajatuksista ruokaturvallisuuden ja tahallisen elintarvikkeiden saastuttamisen tilanteesta tulevaisuudessa. Haastattelut ovat nykyisin arkipäiväisiä, ja haastateltavat ovat tottuneet seuraamaan muiden haastatteluja ja myös osallistumaan haastatteluihin. Nykypäivän yhteiskunnassa haastattelut ovatkin hyvin tasa-arvoisia, eikä haastattelijalla voi enää olettaa, että haastateltava välttämättä kertoo haastattelijalle kaiken pyydetyn tiedon kysyttäessä. Haastateltavat eivät ole enää passiivisia osapuolia haastattelussa, vaan haastattelu voidaan analysoida erilaisten asetelmien vuorovaikutuksena. (Hyvärinen, Nikander ja Ruusuvuori 2017, 17.)

Tutkimushaastattelut voidaan karkeasti jakaa kvantitatiiviseen tutkimukseen ja kvalitatiiviseen tutkimukseen tutkimusongelman määrittäessä yleensä sen, mitä menetelmää kulloinkin on sopivinta

käyttää. Tutkimustyyppien käytön eroja käydään läpi Hirsjärven ja Hurmeen kirjassa esimerkiksi seuraavasti: Kvantitatiivinen tutkimus soveltuu parhaiten esimerkiksi jonkun tietyn maan eri osien erojen selvittämiseen, ja sillä voidaan hyvin tutkia, vaikka esiintymistiheyksiä. Kvalitatiivinen tutkimus sopii asiantuntijoiden mielestä taas paremmin siihen, kun halutaan tutkia esimerkiksi käyttäytymisen merkitystä ja halutaan saada tietoa haastateltavien havainnoista. (Hirsjärvi ja Hurme 2008, 27.)

Kohderyhmän osaaminen perustuu tässä tutkimuksessa pitkälti heidän omaan kokemukseensa osaamisen -ja tietämyksen tasosta. Myös tulevaisuuden kehitykseen liittyvät arviot, ovat pikemminkin omakohtaisia kokemuksia ja tunteita, kuin viralliseen tietoon perustuvaa ja kerättävää tietoa. Tiedonkeruussa päädyttiin näistä lähtökohdista kvalitatiiviseen tutkimushaastatteluun. Kvalitatiivisesta tutkimushaastattelusta saadaan hyötyä silloin, kun kyseessä on vielä melko tuntematon aihe ja haastateltavilta saatavat vastaukset voivat olla monitahoisia. Haastattelututkimuksella on mahdollista saada tarkennettua vastauksia esimerkiksi haastateltavan esittämillä lisäkysymyksillä ja haastateltavan perusteluilla.

Täysin ongelmaton haastattelu ei kuitenkaan ole, ja on muistettava, että haastattelu voi sisältää myös monia haastateltavasta tai haastattelijasta johtuvia virhelähteitä. Henkilökohtaisessa haastattelussa haastateltava voi haluta antaa sosiaalisesti hyväksyttäviä vastauksia, jotka eivät todellisuudessa kuitenkaan vastaa haastateltavan todellista tilannetta. (Hirsjärvi ja Hurme 2008, 35.) Haastateltaville painotetaan vastaajan anonymiteettiä haastattelun aikana ja vastausten käsittelyssä.

Tutkimushaastattelu voidaan jakaa alalajeihin, jotka eroavat toisistaan eniten strukturointiasteen perusteella. Haastattelussa voidaan käyttää hyvin kiinteästi muotoiltuja kysymyksiä ja lomaketta. Käytännössä tällainen strukturoitu lomakehaastattelu kuuluu omaan luokkaansa ja eroaa kaikista muista haastattelulajeista, kuten puolistrukturoitu haastattelu, syvähaastattelu, teemahaastattelu ja kvalitatiivinen haastattelu. Lomakehaastattelujen ulkopuolelle jäävät haastattelumuodot ovat puolistrukturoituja tai strukturoimattomia haastatteluja. (Hirsjärvi ja Hurme 2008, 44.)

3.2.1 Puolistrukturoitu puhelinhaastattelu

Opinnäytetyössä haastattelumalliksi valittiin puolistrukturoitu puhelinhaastattelu. Puolistrukturoitu haastattelu yhdistää piirteitä lomakehaastattelusta ja strukturoimattomasta haastattelusta eikä puolistrukturoidulle haastattelulle ole varsinaisesti tehty yhtä tarkkaa määritelmää. Yleistä puolistrukturoidulle haastattelulle kuitenkin on, että haastateltaville esitetyt kysymykset ovat kaikille samat, mutta kysymyksiin voi vastata omin sanoin eikä sitoutua vain valmiisiin vastausvaihtoehtoihin kuten strukturoidussa lomakehaastattelussa. Puolistrukturoidussa haastattelussa haastattelijalla on tietty ennalta määritelty kysymysrunko, mutta esimerkiksi kysymysten sanamuoto voi vaihdella. (Hirsjärvi ja Hurme 2008, 47.)

Kohderyhmän haastattelussa kysymysrunon haluttiin olevan kaikille sama vertailukelpoisen tiedon saamiseksi, mutta haastattelu haluttiin suorittaa keskusteleavassa ja ”rennossa” ilmapiirissä. Haastateltavien sijainnin takia haastattelut suoritettiin puhelinhaastatteluna. Puhelinhaastattelua ei välttämättä pidetä laadulliseen tutkimukseen yleisimmin valittavana haastattelumuotona. Puhelinhaastattelu ja laadullinen tutkimus ole kuitenkaan asiantuntijoiden mukaan yhteensopimattomiakaan. Puhelinhaastattelun etuihin kuuluu joustavuus; haastattelun tekeminen ei vaadi haastateltavalta eikä haastattelijalta suuria muutoksia päivittäiseen elämään. Puhelinhaastattelu antaa yksityisyyttä haastateltavalle, mikä voi helpottaa henkilökohtaisista tai aroista asioista puhumista. Joillekin haastateltaville myös haastattelijan osoittama tarkkailu voi olla häiritsevää. Puhelinhaastattelussa haastattelija osoittaa tarkkaavaisuuttaan ja kiinnostustaan esimerkiksi täytesanoilla, äänensävyillä ja lisäkysymyksillä. Puhelinhaastattelu sopii parhaiten tutkimusasetelmaan, jossa vuorovaikutuksen ei-sanallisilla muodoilla ei ole suurta merkitystä. (Hyvärinen ym. 2017, 282.)

Puolistrukturoidussa haastattelussa on yleistä, että kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen piirteet yhdistyvät haastattelun strukturointiasteen mukaan. Kvalitatiivisen puhelinhaastattelun yhteydessä menetelmäkirjallisuudessa ohjeet painottuvat haastattelun tekniseen toteutukseen. Esimerkiksi kysymykset kehoitetaan pitämään kasvokkain tehtävää haastattelua lyhyempinä ja myös puhenopeuden on usein syytä olla hieman tavanomaista keskustelupuhenopecta hitaampi. (Hyvärinen ym. 2017, 274.)

3.2.2 Haastateltavien valinta ja kontaktointi

Haastateltavaksi valikoitui aluksi viisi yrittäjää kasvistentuotantotiloilta aiemman riskinarvioinnin mukaisesta tutkimuksen kohderyhmästä. Haastateltavien lopullinen määrä jätettiin haastattelut aloitettaessa vielä avoimeksi, ja määrää olisi ollut mahdollista lisätä. Viiden tilan vastaukset olivat hyvin yhteneväisiä eikä uusien haastattelujen katsottu tuovan enää huomattavasti lisää tietoa tutkittavasta asiasta. Tuomen ja Sarajärven kirjassa haastateltavien määrä arvioitaessa vastaukset sopivasta lukumäärästä vaihtelivat 1-120 välillä. Usein määrästä kiinnostuneet miettivät, millainen määrä aineistoa tarvitaan esimerkiksi lopputyötä tehtäessä.

Laadullisessa tutkimuksessa opiskelijat ovat kokeneet vastauksen epäselvemmäksi kuin määrällisissä tutkimuksissa. Opinnäytetyön on tarkoitus osoittaa tekijänsä tietämystä omasta alastaan, ja tällöin aineiston koon ei pitäisi muotoutua merkittävimäksi kriteeriksi, vaikka siitä on kyllä hyvä käydä harkitsevaa keskustelua. Tarkasteltaessa laadullisia tutkimustöitä ammattikorkeakoulu- ja yliopistotutkimuksella voidaan kuitenkin huomata, ettei aineistojen koko vaihtelee merkittävästi tutkimusten välillä. Aineistojen koko on pääsääntöisesti verraten vähäinen tai pieni jos sitä verrataan määrällisiin tutkimuksiin. Laadullisessa tutkimuksessa tärkeää on yleensä ilmiön tai tapahtuman kuvaaminen ja toiminnan ymmärtäminen. Haastateltavilla henkilöillä olisi hyvä olla tietoa tai kokemuspohjaa tutkittavasta asiasta mahdollisimman paljon, ja tältä kannalta haastateltavien valintaa mietittäessä haastateltavien valinnan olisi järkevää olla harkittua ja tarkoitukseen sopivaa ennemmin kuin sattumanvarainen. (Tuomi ja Sarajärvi 2018, 98.)

Opinnäytetyön tutkimusosan tutkimukseen haastateltavat valittiin kohderyhmään kuuluvista keski-suurista ja suurista kasvistentuottajista ja -pakkaajista. Kohderyhmän rajausta on käsitelty jo aiemmassa luvussa riskinarvion kautta. Tiivistetysti haastateltaviksi valittiin tuottajia seuraavin perustein:

- Valtakunnallinen tuotteiden myynti
- Kuuluminen suurien kaupanalan tukkuliikkeiden tavarantoimittajiin
- Toimijalla vierasta työvoimaa
- Toimijalla ulkopuolisia yhteistyökumppaneita / ostopalveluita (esimerkiksi kuljetus).

Ennen haastattelun varsinaista toteutusta on lopullisen haastattelun sujumisen kannalta yleensä eduksi olla haastateltaviin etukäteen yhteydessä muun muassa sopivan haastatteluajankohdan sopimista varten ja tutkimuksesta tiedottamista varten. Tutkimustieteellisen neuvottelukunnan (TENK 2009) laatimien periaatteiden mukaisesti ihmistieteiden eettiset periaatteet jaetaan kolmeksi kokonaisuudeksi: tutkittavan itsemääräämisoikeuden kunnioittamiseksi, vahingoittamisen välttämiseksi sekä yksityisyydeksi ja tietosuojaksi. Tutkittavan itsemääräämisoikeutta korostetaan periaatteissa ja haastatteluun osallistumisesta päättämisen lisäksi tutkittavalla on oikeus olla halutessaan vastamatta tutkijan esittämiin kysymyksiin. Haastattelujen eettisten periaatteiden täyttämiseksi ja haastattelujen mahdollisimman hyvän sujuvuuden varmistamiseksi on haastateltavien henkilöiden kontaktoiminen ennen haastattelua järkevää. Haastatteluissa käsitellään usein myös henkilötietoja, ja siksi olennainen haastattelututkimukseen sovellettava laki on henkilötietolaki (1999).

Haastateltava suostuu haastatteluun sen tiedon varassa, joka hänelle kerrotaan, ja siksi haastattelusta pitää kertoa selkeästi ja yksiselitteisesti välttämättä turhan pitkiä ja monimutkaisia kuvauksia. Hyvien periaatteiden mukaisesti haastateltavalle ennen haastattelua annettujen tietojen pitäisi kattaa vähintään seuraavat asiat:

- Tutkijan yhteystiedot
- Tutkimuksen aihe ja tavoite
- Tieto haastattelun toteutuksesta (missä, milloin, kesto ja haastattelun tallennus)
- Tieto osallistumisen vapaaehtoisuudesta
- Tieto haastattelun käsittelyn luottamuksellisuudesta
- Tieto haastattelumateriaalin käyttämisestä tutkimusjulkaisussa
- Tieto haastattelun mahdollisesta jatkokäytöstä ja arkistoisesta.

(Hyvärinen ym. 2017, 414–415.)

Kaikille haastateltaville kerrottiin opinnäytetyöstä, tutkimuksesta, haastattelun toteutuksesta ja tutkimusaineiston käytöstä ennen haastattelua. Haastateltaviin oltiin yhteydessä haastatteluajankohdan sopimiseksi joko puhelimitse tai sähköpostitse.

3.2.3 Haastattelun suunnittelu, testaus ja toteutus

Haastattelun suunnittelu lähti liikkeelle tutkimusongelman, mikä on kohderyhmän food defence - tietoisuuden nykytila ja kiinnostus osaamisen kehittämiseen tulevaisuudessa, nimeämisen jälkeen valitsemalla haastateltavat henkilöt ja haastattelukysymyksien hahmottelulla. Haastattelut suunniteltiin toteutettavaksi kesäkuun 2019 aikana, ja haastattelukysymysten suunnittelu aloitettiin edeltävänä keväänä. Haastattelu haluttiin pitää kohtuun suppeana, sillä työn kannalta merkittävämmäksi osaksi koettiin ohjemateriaalin kehittäminen, ja nykyistä tietoisuutta kartoittavan tutkimuksen tarkoitus oli toimia kehittämisen suunnittelua tukevana toimena.

Kaikille haasteltaville haluttiin esittää samat kysymykset yhtenäisen aineiston aikaansaamiseksi. Haastatteluun haluttiin jättää osapuolille mahdollisuus suulliseen vuorovaikutukseen, asioiden kuvailuun ja jatkokysymyksiin. Tutkimussuunnitelmaa tehtäessä oletettiin, että Food defence -käsitteenä saattaa olla ainakin osalle haastateltavista vieras, ja siksi haastattelijalle katsottiin tarpeelliseksi jättää mahdollisuus selittää käsitteen merkitys ja myös muuten tarvittaessa auttaa haastateltavia ymmärtämään käsiteltävä aihe esimerkiksi esimerkkitapauksista kertomalla. Haastateltavien kontaktoinen ja tutkimushaastatteluun liittyvien tietojen lähettämisen etukäteen ennen haastattelun toteuttamista voidaan epäillä lisänneen haastateltavien tietämystä tutkittavasta aiheesta.

Haastattelukysymyksiä suunniteltaessa mietittiin myös tutkittavan aiheen arkaluonteisuutta. Mitä food defence -osaamisesta halutaan julkistaa opinnäytetyössä ja miten tutkimukseen osallistuvien toimijoiden anonymiteettisuoja säilytetään. Tutkimuksessa mahdollisesti esiin tuleva tieto voi olla väärin käsiin päätyessään haitallista haastateltavan liiketoiminnan kannalta, mutta pahimmillaan aiheuttaa yhteiskunnallisesti vielä paljon laajempaakin haittaa. Jokaiselle tutkimukseen osallistuvalla on korostettava tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuutta ja sen lisäksi annettava riittävästi tietoa tutkimuksesta ja sen tavoitteista osallistumispäätöksen muodostamista varten.

Myös tutkijan on syytä pohtia keräämänsä tiedon tarpeellisuutta varsinkin arkaluonteista tietoa kerätessä. Tutkijan on mietittävä, antaako tutkittava tieto niin paljon lisää aiheeseen, että on oikeudenmukaista vaikuttaa tutkimuksella yksilön yksityisyyteen. Tutkijan pitää olla tietoinen siitä, mitä hän pystyy lupaamaan tietojenkäsittelyn luotettavuudesta ja anonymiteettisuojusta. Täydellisen anonymiteettisuojan lupaaminen voi osoittautua joissain tapauksissa haastavaksi tai lähes mahdottomaksi. Jo haastattelukysymyksiä valmisteltaessa on osattava miettiä tutkimustiedon julkistamista ja sitä, miten tietoa julkistettaessa pystytään huolehtimaan tutkimukseen osallistuneiden luottamuksellisuuden säilymisestä ja anonymiteettisuojusta. (Eskola ja Suoranta 2014, 56–57.)

Haastattelukysymykset luokiteltiin kolmeen ryhmään. Ensimmäiseen ryhmään kuuluivat haastateltavan toimijan taustaa koskevat kysymykset. Anonymiteettisuojan säilymiseksi taustakysymyksiä suunniteltaessa haluttiin välttää keräämästä tietoja, joiden perusteella toimija on helposti aineistosta tunnistettavissa. Tiedoista haluttiin jättää pois esimerkiksi tieto haastateltavan tuottamista tuotteista ja paikkakunnasta/sijainnista. Kaikki haastateltavat käsiteltiin ryhmänä kasvistentuottajia, koska tutkimuksen kannalta ei katsottu merkittäväksi tarkemmin tuotannon esille tuomista. Taustakysymyksillä

haluttiin selvittää haastateltavan kokemusta alalla valtakunnallisesti toimimisesta, yritysmuotoa ja työntekijöiden lukumäärää. Taustakysymyksillä selvitettiin myös toimijalla mahdollisesti käytössä olevia elintarvikealan standardeja ja ulkopuolisten auditointien järjestämistä. Näillä kysymyksillä haettiin taustatietoa siitä, voidaanko haastateltavan olettaa olevan jollakin tasolla tietoinen food defence -käsitteestä.

Toisen ryhmän kysymyksillä haluttiin kerätä tietoa toimijan tietoisuudesta maailmalla ja Suomessa jo tapahtuneista elintarvikkeisiin kohdistuneista saastuttamistapauksista. Kysymyksillä haluttiin myös selvittää, miten toimija uskoo vastaavien tapausten määrän kehittyvän tulevaisuudessa. Toisen ryhmän kysymyksissä käsiteltiin yrityksen nykyistä food defence -valmiutta ja varautumista tahalliseen saastuttamiseen. Haastateltavalta kysyttiin lisäksi hänen kokemuksiaan food defence -tapauksista. Kolmannen ryhmän kysymykset käsitelivät haastateltavan näkemystä siitä, pitäisikö food defence -näkökulmaa ja tietoutta tuoda tulevaisuudessa enemmän esiin alkutuottajien keskuudessa ja olisiko haastateltavalla itsellään kiinnostusta saada lisää food defence -koulutusta, jos sitä olisi alkutuottajille sopivassa muodossa tarjolla. Haastattelun lopuksi haastateltavilta kysyttiin muita mahdollisia aiheeseen liittyviä ajatuksia, joista haastateltavat saivat vapaasti kertoa.

Haastattelua testattiin yhden kohderyhmään kuuluvan viljelijän haastattelulla, jolta kerättyä aineistoa ei kuitenkaan käytetty tutkimusaineistona testihaastattelutilanteen takia. Testihaastattelun perusteella haastattelukysymyksiä muokattiin vielä selkeämmin ymmärrettäviksi, jotta vastaus kohdistuu juuri kysyttävään asiaan. Testihaastattelussa huomattiin myös, että haastattelu herättää helposti keskustelua ja siksi vapaalle kommentoinnille oli hyvä jättää tilaa ja aikaa. Testihaastattelun jälkeen myös yksi taustakysymys poistettiin haastateltavan tunnistettavuuden vaikeuttamiseksi, sillä kysymyksen ei katsottu tuottavan itse tutkimukselle riittävästi lisäarvoa.

Haastattelujen toteutus onnistui hieman suunniteltua kesäkuuta myöhemmin heinäkuun alussa. Kesä on viljelijöille kiireistä aikaa, ja haastattelut haluttiin toteuttaa heidän aikatauluihinsa sovitteen. Lopulta kaikki tutkimukseen liittyvät haastattelut saatiin toteutettua tiiviisti neljän päivän sisällä ilman ongelmia. Kuten testihaastattelussa huomattiin, aihe herätti paljon keskustelua, ja muutamien haastateltavien kanssa keskusteluaika piteni huomattavasti ennakkoidusta. Kaikki haastattelut nauhoitettiin haastattelujen purkamista varten.

3.3 Haastattelutulokset

Haastattelujen suorittamisen jälkeen aloitettiin haastattelutulosten käsittely. Tulosten selvittämiseksi koko kerätty haastatteluaineisto purettiin, raportoitiin ja analysoitiin. Näiden prosessien pohjalta voitiin muodostaa johtopäätöksiä, jotka puolestaan ohjaavat tuotettavan koulutusmateriaalin valmistamista.

3.3.1 Haastatteluaineiston purkaminen ja raportointi

Haastattelut purettiin nauhoitteelta kirjoitetuksi tekstiksi raportointia varten. Haastatteluista purettiin tekstiksi vain selkeästi haastattelukysymykseen liittyvä keskustelu. Vastaukset taustakysymyksiin kertoivat, että haastateltavista tiloista kaikki olivat yhtiömuodoltaan osakeyhtiöitä. Työntekijämäärät yrityksissä vaihtelivat pienimmillään alle 10 työntekijän yrityksestä noin 40 työntekijää työllistävään yritykseen. Kaikilla tiloilla työskenteli suomalaisten työntekijöiden lisäksi ulkomaalaisia työntekijöitä, ja yhdessä yrityksessä kaikki tuotannon työntekijät olivat ulkomaalaisia. Haastateltavista yrityksistä kahdella oli oman viljelytoiminnan lisäksi ulkopuolisia sopimusviljelijöitä, toisella noin 35 ja toisella noin 40 sopimusviljelijää.

Kaikilla tiloilla oli käytössä Laatutarha-ohjeistus ja lisäksi yhtä tilaa lukuun ottamatta kaikilla tiloilla oli myös IP-sertifikaatti ja sen mukainen auditointi suoritettuna. Laatutarha-ohjeiston tarkoitus on varmistaa kotimaisen puutarhatuotannon turvallisuus, mahdollisimman vähäinen ympäristökuormitus ja työntekijöiden hyvien työolojen toteutuminen työpaikalla. Sirkkalehtimerkkiä käyttäviltä yrityksiltä edellytetään Laatutarha-auditointia. IP standardin omistaa ruotsalainen Sigll Kvalitetssystem Ab ja sertifiointilla varmistetaan erityisesti tuoteturvallisuutta. (Kauppapuutarhaliitto.) Yhdellä haastatelluista yrityksistä oli käytössään lisäksi ISO22000-elintarviketurvallisuusstandardi ja ympäristöasioiden hallintaa käsittelevä ISO14001-standardi. Kyseinen yritys työskenteli parhaillaan myös SMETA-standardin kanssa, joka käsittelee vastuullista ja eettistä kaupankäyntiä.

Seuraavan ryhmän kysymyksillä kerättiin tietoa toimijan tietämyksestä elintarvikkeisiin kohdistuneista saastuttamistapauksista ja mielipidettä tulevaisuuden kehityssuunnasta vastaavien tapauksien ilmenemisessä. Kaikki vastaajat muistivat kuulleensa vähintään jostakin yksittäisestä tapauksesta uutisista tai muun median kautta. Osa vastaajista osasi nimetä tapauksia, ja osa vastaajista taas ei aluksi muistanut yksittäisiä tapauksia. Kuitenkin haastattelijan kysyessä esimerkiksi vuonna 2018 Australiasta alkunsa saaneesta mansikoiden neulasabotaasitapauksesta kaikki haastateltavat olivat siitä tietoisia. Haastateltavilta kysyttäessä kuinka todennäköisenä he pitivät ruokaturvallisuuden tahallisen vaarantamisen lisääntymistä tulevaisuudessa, kaikki vastaajat pitivät lisääntymistä melko todennäköisenä tai todennäköisenä. Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että tulevaisuudessa tapauksien määrä tulee lisääntymään. Omien tuotteiden vahingoittamista ei pidetty kuitenkaan vastaajien mielestä kovinkaan todennäköisenä. Saastuttamisen ei uskottu tapahtuvan tilatasolla, vaan sitä pidettiin todennäköisempänä ruokaketjun seuraavissa vaiheissa, esimerkiksi kauppaliikkeissä.

Kaikissa haastateltavissa yrityksissä oli tehty ruokaturvallisuuteen liittyvää riskinarviointia. Food defence -näkökulmasta riskinarviointia ei ollut kuitenkaan missään yrityksessä tehty. Yhdessä yrityksessä asiaa oli sivuttu kulunvalvontaa suunniteltaessa. Suurimmalle osalle haastateltavista food defence -käsite oli täysin vieras tai sen tarkoitusta ei tiedetty. Food defence -näkökulma riskinarvioinnissa osoittautui kaikkien haastateltavien kohdalla vieraaksi. Haastattelupyynnön esittämisen jälkeen osalla tiloista aihe oli kuitenkin jo herättänyt ajatuksia ja keskustelua.

Viimeiseksi pyrittiin selvittämään haastateltavien kiinnostus kehittää osaamistaan ja oman tilansa food defence -valmiutta. Haastattelukysymyksillä selvitettiin myös haastateltavien näkemystä alan food defence -koulutuksen tarpeellisuudesta tulevaisuudessa. Kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että tulevaisuudessa heillä itsellään olisi kiinnostusta parantaa osaamista. Vastaajat olettivat myös asiakkaiden puolelta tulevaisuudessa vaatimusten lisääntyvän tahallisen elintarvikkeiden vaarantamisen riskien arvioinnissa. Haastateltavat toivat esille sen, että riittävän yksinkertainen ja niin sanotusti selkokielineen ohjemateriaali asiaan tutustumista ja perehtymistä varten olisi tervetullutta.

3.3.2 Haastattelun tulosten analysointi ja johtopäätökset

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää tutkimuksen kohderyhmään kuuluneiden kasvistenviljelytilojen food defence osaamisen nykytila. Haastattelujen aikana kävi ilmi, että vastaajilla ei ollut juuri tietämystä food defence -toiminnasta ja elintarvikkeiden tahallisen saastuttamisen riskienhallinnasta. Food defence -käsitteenä osoittautui myös suurimmalle osalle haastatelluista tuntemattomaksi. Tutkimuksen perusteella voidaan päätellä, että suomalaisen kasvistenviljelyn food defence -osaamisen ja tietämyksen taso on matala. Food defence on käsitteenä vieras eivätkä toimijat tiedä käsitteen tarkkaa merkitystä. Tiloilla ei myöskään ole tehty riskinarviointia laajemmin food defence -näkökulmasta. Koska varsinkin Suomen tasolla koko ajatus elintarvikkeiden tahallisesta saastuttamisesta on tuntunut toimijoista vielä vieraalta, eikä myöskään omaan tilaan kohdistuvia uhkia ole toistaiseksi mietitty juuri lainkaan. Tämän takia tilat ja alkutuotannon tuotteet ovat hyvin suojaamattomia mahdolliselle rikolliselle toiminnalle.

Food defence -käsitteen esittelyn jälkeen tiloilla kuitenkin selkeästi heräsi ajatuksia omasta haavoittuvuudesta, ja tiloilla oltiin halukkaita ottamaan vastaan selkeää tietoa siitä, miten omaa suojautumista voisi yksinkertaisin tavoin parantaa. Haastatteluissa kävi ilmi, että tilojen resurssit ovat rajalliset ja toimijat kaipasivat jotain konkreettista, jonka avulla omaa osaamista ja toiminnan suojaamista pystytään parantamaan ilman suurta lisätyötä ja investointeja. Keskustelujen aikana haastateltavat oivat huolissaan myös siitä, että food defence -vaatimusten esilletuominen voi merkitä tiloille työmäärän kasvamista. Vaikka toimijat näkivät food defence -valmiuden parantamisen tulevaisuuden kannalta tärkeänä, food defence -järjestelmän rakentamisen ja ylläpidon epäiltiin olevan raskasta.

Materiaalin toteutusta päätettiin muuttaa haastattelujen tulosten perusteella. Alkuperäisenä suunnitelmana oli toteuttaa food defence check-lista, jota toimijat voisivat käyttää esimerkiksi sisäisen auditoinnin välineenä. Check-listan lisäksi suunnitelmassa esillä oli myös mahdollisen lyhyen, noin 3-4 minuutin pituisen esittelyvideon tekeminen. Food defence osoittautui tutkimuksen kohderyhmälle vielä kuitenkin niin tuntemattomaksi alueeksi, ettei check-listan tekeminen olisi vastannut alan toimijoiden tarpeita. Check-listan arvioitiin jäävän liian irralliseksi osaksi, mikäli food defence -toiminnan perustietämys on vähäinen. Tiiviin check-listan toteuttaminen sellaiseksi, että sitä voisi käyttää food defence -toimintaan perehtymätön henkilö ammattimaisesti apuna työssään ilman neuvontaa, osoittautui myös tästä näkökulmasta toimimattomaksi ratkaisuksi.

Koska food defence todettiin tutkimuksessa alalla vielä hyvin tuntemattomaksi käsitteeksi, keskityttiin opinnäytetyön ohjemateriaalin valmistamisessa esittelymateriaalin tuottamiseen tarkastus/auditoitinvälineen tuottamisen sijasta. Tutkimushaastattelujen lisäksi myös opinnäytetyöhön liittyneiden asiantuntijahaastattelujen yhteydessä kävi ilmi, että food defence -koulutukselle on tarvetta. Alan toimijoille toivottiin tarjolle laajempaa koulutusmahdollisuutta. Koska Suomessa food defence -koulutusta ei ole laajemmin saatavissa, nähtiin alalla tarvetta koulutusta tarjoavalle yritykselle. Vaikka opinnäytetyö päätettiin rajoittaa edelleen vain food defence -esittelymateriaalin tuottamiseen, johti tutkimus myös koulutus- ja kehitystarpeeseen vastaavan yrityksen perustamiseen ja kouluttajan asiantuntijuuden kehittämiseen.

4 FOOD DEFENCE -KOULUTUKSEN JA KOULUTUSMATERIAALIN TUOTTAMINEN

Opinnäytetyöhön liittyvän tutkimuksen perusteella nähtiin tarpeelliseksi lähteä kehittämään alalle yksittäisen koulutusmateriaalin lisäksi food defence -koulutuspalveluita. Koulutuspalveluita tuotta-
maan perustettiin yritys. Opinnäytetyössä on kuvattu yrityksen perustamiseen liittyviä prosesseja
koulutusmateriaalin tuottamisen lisäksi.

4.1 Food defence -koulutusyrityksen perustaminen

Opinnäytetyönä tuotettavan food defence -esittelymateriaalin lisäksi samanaikaisesti työstettiin pe-
rustettavan yrityksen toimintaan liittyvää materiaalia. Yrityksen perustamisaikatauluun vaikuttivat
opinnäytetyöhön kesäkuussa 2019 tehdyt asiantuntijahaastattelut, joiden yhteydessä nousi esiin
mahdollisuus food defence -aiheisen lehtijulkaisun tekemisestä alan lehteen opinnäytetyön valmis-
tuttua. Koulutuspalveluita tarjoavan yrityksen kannalta alan mediassa näkyminen on merkittävä
markkinointimahdollisuus. Lehtijulkaisujen lukijat etsivät tyypillisesti lisätietoa internetistä itseään
kiinnostavasta aiheesta, ja siksi on tärkeää, että tietoa palvelusta ja palveluntarjoajasta on interne-
tissä saatavissa lehtijulkaisun ilmestyessä.

Artikkelin julkaisuajankohta on olennainen, ja paras ajankohta sille yrityksen toiminnan näkökul-
masta on syksy. Syksyllä maatalousalalla suunnitellaan koulutuksia tulevalle talvelle ja alkukevälle,
jotka yleisesti ovat alalla paremmin sopivia toimijoiden kouluttautumiseen kesän kiireisen sesongin
sijasta. Opinnäytetyönä valmistuvan food defence -esittelymateriaalin tuottamisen lisäksi edellä mai-
nitut syyt johtivat yrityksen yritysilmeeen, markkinointimateriaalin ja internetsivujen valmistukseen
samanaikaisesti opinnäytetyön valmistumisen kanssa. Yrityksen internetsivu tulee toimimaan myös
opinnäytetyönä valmistuvan food defence -esittelyvideon levityspaikkana, jolloin yrityksen toimin-
taan liittyvän materiaalin valmistaminen tuli osaksi opinnäytetyötä. Seuraavissa kappaleissa on käyty
läpi yrityksen perustamiseen liittyviä toimenpiteitä ja materiaalin valmistamista.

4.1.1 Toiminta-ajatus ja liikeidea

Varsinaisen yritystoiminnan käynnistäminen aloitettiin määrittelemällä yrityksen toiminta-ajatus. Toi-
minta-ajatus kertoo, mikä on yrityksen toiminnan päämäärä. (Yritystoiminta toiminta-ajatus 2017.)
Toiminta-ajatuksen jälkeen yritys tarvitsee selkeän liiketoimintasuunnitelman. Liiketoimintasuunni-
telma tarkentaa yrityksen liikeidea, ja siinä kuvataan kirjallisena yrityksen toiminta ja toiminnan eri
osa-alueet. Liiketoimintasuunnitelmassa kuvataan tiivistetysti yrityksen perustiedot ja vallitsevat
markkinat. Liiketoimintasuunnitelmassa kerrotaan syyt yrityksen perustamiseen sekä tulevaisuuden
tavoitteet ja suunnitelmat ja keinot niiden saavuttamiseen. (Yritystoiminta liiketoimintasuunnitelma
2015.)

Perustettava yritys tuottaa koulutus- ja konsultointipalveluja kohderyhmänään maatalous- ja elintar-
vikealan ammattilaiset ja opiskelijat. Yritys tarjoaa lisäksi alan promootiopalveluja tapahtumiin ja
julkisiin tilaisuuksiin. Yritys toimii markkinoilla erityisesti ruokaturvallisuuden ja siihen olennaisesti

liittyvän henkilöstöjohtamisen erityisasiantuntijana. Suomessa ei ollut saatavilla laajempaa food defence -koulutusta, joka olisi vastannut opinnäytetyöntekijän tarpeita. Kesän 2019 aikana opinnäytetyöntekijä suoritti Food Defence Coordinator -koulutuksen amerikkalaisessa koulutusyhtiössä. Koulutusohjelmaan kuuluneen loppukokeen lisäksi kouluttajan osallistui sertifiointikokeeseen. Sertifiointikokeeseen osallistumiseen osallistuvilta henkilöiltä vaaditaan kiitettävä arvosana Food Defence Coordinator -koulutuksen loppukokeesta. Sertifiointikokeen hyväksytysti suorittanut henkilö saa sertifioidun food defence -koordinaattorin pätevyyden, joka on voimassa kaksi vuotta. Kahden vuoden jälkeen sertifioidun koordinaattorin on osallistuttava uusintakokeeseen osoittaakseen pätevyytensä. Tiedettävästi Suomessa ei tällä hetkellä ole muita sertifioituja food defence -koordinaattorin pätevyyden omaavia henkilöitä. Yritys on rekisteröity kaupparekisteriin yksityisenä elinkeinon harjoittajana, ja yrityksen kouluttajana toimii yrityksen perustaja.

4.1.2 Yritysnimi ja kaupparekisteri

Yritys päätettiin rekisteröidä Kaupparekisteriin. Yksityisien elinkeinonharjoittajien, joista usein puhutaan toiminimi-yrityksinä, on yleensä tehtävä perustamisilmoitus kaupparekisteriin. Osakeyhtiöiden, avoimien yhtiöiden, kommandiittiyhtiöiden ja osuuskuntien ilmoittaminen on aina pakollista. (Patentti- ja rekisterihallitus 2019.) Rekisteröinnin voi tehdä kätevästi Patentti- ja Rekisterihallituksen internetsivuilla. Rekisteröitymisestä peritään maksu. Kaupparekisteriin ilmoittautumisen yhteydessä yritykselle tulee ilmoittaa myös nimi. Yrityksen nimen täytyy vastata Kaupparekisterin sääntöjä, ja on hyvä odottaa nimen hyväksyminen ennen materiaalin tuottamista.

Yrityksen nimeä mietittäessä pohdittiin suomenkielisiä ja englanninkielisiä nimiä sekä niiden yhdistelmiä. Nimen haluttiin kuvastavan ensisijaisesti ruoan alkutuotantoa ja koulutusta. Nimestä haluttiin myös nykyaikainen ja helposti muistettava. Internetsivujen perustamista varten yritykselle ehdotettavalla nimellä piti olla saatavissa vapaa verkkotunnus eli domain. Domainin takia katsottiin järkeväksi välttää nimessä myös Ä- ja Ö-kirjaimia. Erilaisista nimivaihtoehdoista viimeisimmiksi jäi Agri-Koulutus ja AgriTraining. AgriTraining-nimi valittiin nykyaikaisempaan ja siksi, ettei nimessä yhdisty kahden eri kielen sanoja. Kaupparekisteri hyväksyi nimiehdotuksen sellaisenaan ilman muutosehtouksia.

Ennen yritysnimen ehdottamista on syytä varmistaa, että yritykselle suunniteltu ja yrityksen nimeä vastaava tai muuten toimintaan sopiva verkkotunnus on vapaana. Domain palveluista oli jo ennen yrityksen nimen rekisteröintiä tarkastettu verkkotunnuksen varaustilanne, ja www.agritraining.fi-verkkotunnus varattiin yritykselle heti nimen hyväksymisen jälkeen. Koska food defence liittyy olennaisesti yrityksen toimintaan ja tulevaisuudessa sen markkina-arvo voi kasvaa, yritys varasi myös vielä vapaana olleen verkkotunnuksen www.fooddefence.fi. Verkkotunnusta varatessa food defence toiminnan merkityksen kasvun maailmalla voi päätellä myös siitä, että yleisimmillä päätteillä (com, net, eu, org) sekä isojen eurooppalaisten ruoantuottajamaiden lyhenteillä (Alankomaat nl ja Saksa de) olevat fooddefence-alkuiset verkkotunnukset olivat jo varattuja.

4.1.3 Yritysilme

Yritykselle haluttiin luoda raikas yritysilme, joka viestii elintarviketuotantoon liittyvää puhtautta ja laadunvalvontaa. Yritysilmeen toteuttamisessa päädyttiin käyttämään kuvapalvelu Shutterstockin kuvia. Shutterstock-palvelusta voi ostaa erilaisilla sopimuksilla haluamansa määrän kuvia yksittäisistä kuvista aina rajattomaan kuvapalvelun kuvien käyttömäärään asti. Shutterstock-galleria sisältää kattavan valikoiman laadukkaita kuvia maatalous- ja elintarvikealalta, ja kuvilla pyrittiin luomaan niin maatalouteen kuin elintarviketuotantoon sopiva tunnelma. Kuviksi valittiin erilaisia vihannesten pakkaus, varastointi, ja laadunvarmistuskuvia raikkailla väreillä yleisilmeen pysyessä kuitenkin valkoisena, mikä on varsinkin elintarviketeollisuuden henkilöstölle tyypillinen väri.



KUVA 1. Esimerkki yrityksen internetsivuilla käyttämästä kuvasta (Shutterstock).

Kuvien valitsemisen kanssa samanaikaisesti työstiin yrityksen logosuunnitelmaa ja internetsivuja. Logosuunnittelu toteutettiin kansainvälisen BrandGrowd-verkkokaupan sivuilla. Sivustolla on myynnissä erilaisia logomalleja, joita muokkaamalla ja lisäämällä haluamansa tekstin, voi luoda omalle yritykselleen personoidun logon. Kun suunnitelma on valmis, voi logon ostaa omaksi yrityksen verkkokaupasta. Logosta haluttiin yksinkertainen ja nimen kanssa kokonaisuudeksi yhdistyvä. Logossa käytettiin kahta V-kirjainta muistuttavalla väkällä, jotka yhdessä muodostavat A-kirjainta muistuttavan mallin. Ruokaturvallisuuden hallinnassa toiminnan kirjaaminen ja dokumenttienhallinta on olennaista ja logossa olevat väkäset muistuttavat ulkomuodoltaan myös perinteistä tarkistusmerkintää tai ruksia. Logo suunniteltiin toistamaan yritykselle valitun yleisilmeen värejä. (Kuva 2.)



KUVA 2. AgriTraining yrityksen logo (Elina Vehviläinen-Liikka 2019a).

Saman palveluntarjoajan ohjelmalla toteutettiin myös yrityksen käyntikorttien suunnittelu. Käyntikorttien ilmeen haluttiin pysyvän raikkaana ja yksinkertaisena. Käyntikorttisuunnitelma ostettiin sähköisenä tiedostona ja painatettiin paikallisen painotalon toimesta. (Kuva 3.)

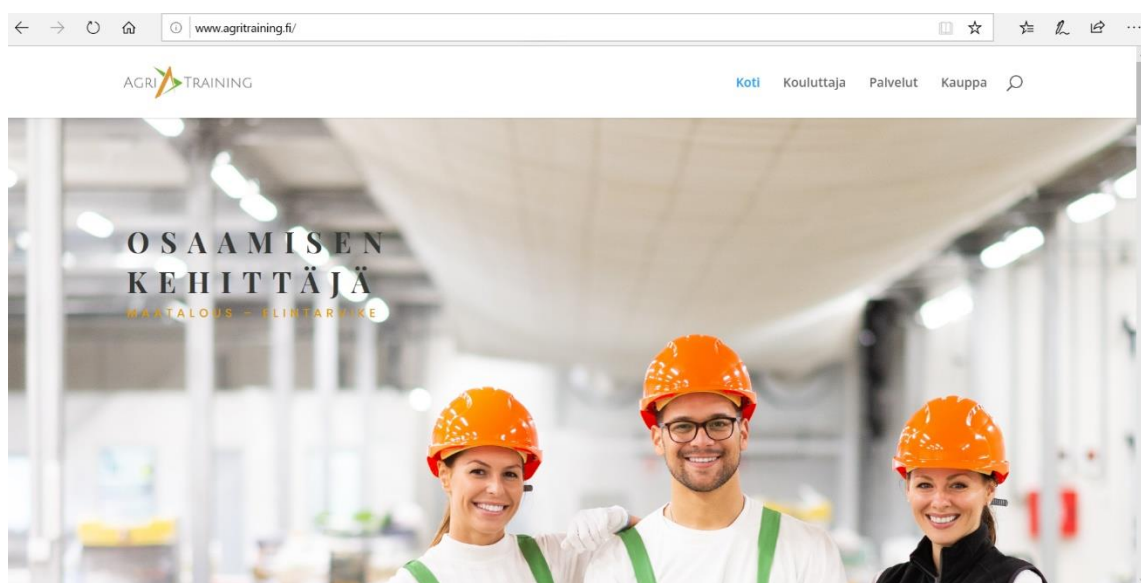


KUVA 3. AgriTraining käyntikortit (Elina Vehviläinen-Liikka 2019b).

Internetsivut kuuluvat tänä päivänä lähes jokaisen yrityksen markkinointikanaviin. Perustetulle yritykselle rakennettiin sivut Wordpress-alustalle. Sivusta haluttiin luoda ammattimaisen näköiset ja toimivat, ja siksi ilmaisten teemojen sijasta päätettiin ostaa ammattikäyttöön hyvin sopiva Divi-

teema, jonka pohjalle sivut rakennettiin. Yrityksen perustamisvaiheessa sivujen sisältö tarjoaa olennaisen tiedon yrityksen toiminnasta, palveluista ja kouluttajasta. Sivuja on mahdollista kehittää yrityksen toiminnan kasvaessa ja lokakuussa 2019 yrityksen on tarkoitus julkaista internetsivuilla ensimmäinen täysimittainen food defence online-koulutus, kun verkkokauppa avataan. Internetsivut toistavat ulkoasussaan yrityksen yritysilmettä.

AgriTraining etusivun ilme toistaa food defence -esittelymateriaalin ilmettä. Etusivulta pääsee siirtymään suoraan muille verkkosivun alisivuille yläpalkin valikosta. Etusivua pystyy lisäksi selaamaan alaspäin ja alisivujen palveluja esitellään myös etusivulla, josta on siirtymä alisivuille. (Kuva 4.)



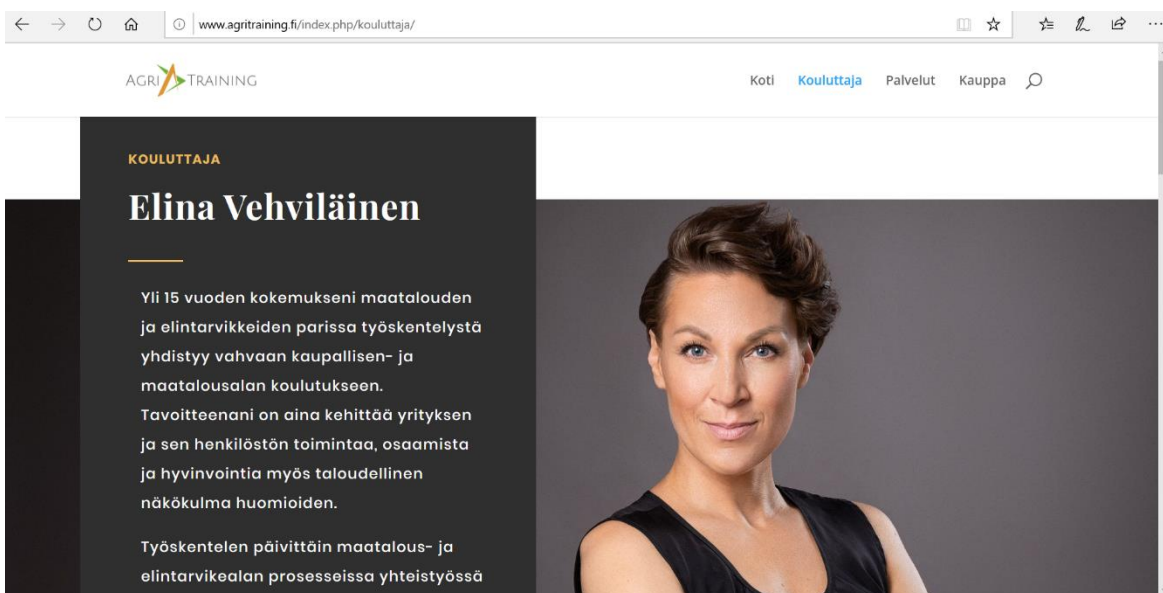
KUVA 4. AgriTraining etusivu (Elina Vehviläinen-Liikka 2019c).

Yrityksen verkkosivujen Palvelut-sivulla kerrotaan yrityksen tarjoamista palveluista tarkemmin. Sivulla käydään läpi eri palvelukokonaisuuksia. Yritys tarjoaa koulutusta yrityksille ja isommille ryhmille esimerkiksi erilaisten tapahtumien yhteydessä. Yritys tarjoaa yrityksille myös konsultointipalvelua, jossa perehdytään tarkemmin yksittäisen yrityksen haasteisiin. Yritys tekee lisäksi alan promootiotyötä esiintymällä erilaisissa julkisissa tilaisuuksissa. (Kuva 5.)



KUVA 5. AgriTraining verkkosivujen Palvelut-sivu (Elina Vehviläinen-Liikka 2019d).

Yrityksen verkkosivuilla on erillinen esittelysivu kouluttajasta. Yrityksen toiminta profiloituu vahvasti kouluttajaan, koska yrityksessä ei ole toistaiseksi muita työntekijöitä. Mahdolliselle yhteistyötaholle pyritään Kouluttaja-sivulla kertomaan kouluttajan osaamisesta ja intresseistä mahdollisimman kuvaavasti. Tulevaisuudessa Kouluttaja-sivulle on tarkoitus lisätä myös lyhyt video kouluttajasta. (Kuva 6.)



KUVA 6. AgriTraining verkkosivujen Kouluttaja-sivu (Elina Vehviläinen-Liikka 2019e).

Yritys tulee käyttämään sosiaalista mediaa yhtenä markkinointikanavistaan. Yrityksellä on Facebook-sivut ja Instagram-tili, joilla tullaan kertomaan yrityksen toiminnasta. Sosiaalinen media on tehokas ja nopea keino tavoittaa nykyisiä asiakkaita ja potentiaalisia tulevia asiakkaita.

4.2 Food defence -esittelymateriaali

Opinnäytetyönä tuotettava food defence -esittelymateriaalia lähdettiin toteuttamaan siten, että sen käyttö eri toimijoiden keskuudessa on helppoa ja sitä voi esittää erilaisille yleisöille. Materiaali suunnittelussa huomioidaan, ettei se rajaa käyttäjäryhmää vaan esittelyn antama tieto sopii minkä tahansa elintarvikealan yrityksen food defence -osaamisen kehittämiseen eikä anna ristiriitaista tietoa. Sisällön rakentamiseen vaikuttaa tutkimuksen kohderyhmän tietämyksen lähtötaso, mutta toisaalta myös aiheen sensitiivisyys on huomioitava esittelymateriaalin sisällössä vapaasti katseltavissa olevaa materiaalia tuotettaessa.

4.2.1 Food defence -esittelymateriaalin käyttötarkoitus

Esittelymateriaalin käyttötarkoitus on auttaa maatalous- ja elintarvikealan toimijoita ymmärtämään, mitä food defence tarkoittaa, mihin food defence -osaamista tarvitaan ja millaisesta järjestelmästä on käytännössä kyse. Esittelymateriaalin avulla alan toimijat ymmärtävät minkälaisista prosesseista järjestelmän rakentaminen ja ylläpitäminen koostuu. Opinnäytetyönä valmistuva ohjemateriaali ei vielä tarkemmin opasta järjestelmän rakentamisessa, vaan materiaalin tarkoitus on tiivistetysti esitellä food defence -toiminta-ajatus alan toimijoille.

Esittelymateriaali on sähköisessä muodossa, ja sitä voi käyttää suoraan internetselaimen kautta. Materiaalin kautta aiheeseen voi tutustua itsenäisesti. Alalla toimivat neuvijat ja yritykset voivat käyttää esittelyä apuna omassa työssään esimerkiksi koulutustilaisuuksissa. Opinnäytetyön ulkopuolelle rajoittuu maksullinen koulutusmateriaali, joka neuvoo vaiheittain food defence -järjestelmän rakentamisessa.

4.2.2 Food defence -esittelymateriaalin suunnittelu ja valmistus

Ohjemateriaalin sisältö suunniteltiin food defence -järjestelmää esitteleväksi. Materiaalin toteutustapaa mietittiin työn edetessä, ja lopulta päädyttiin Prezi-sovellukseen, joka on käytettävissä tietokoneella ja mobiililaitteilla. Prezi on maksullinen PownPoint-tyyppinen esitysgrafiikka-sovellus, jonka avulla pystytään luomaan monipuolista esitysmateriaalia. Prezi-sovellukseen hankittiin vuosilisenssi koulutusten jatkamista varten. Ohjemateriaalin jakoa ja lisäkoulutuksen tarjoamista varten perustettiin AgriTraining-niminen yritys, jonka internetsivuilta www.agritraining.fi esittely on katsottavissa.

Esityksen pituutta mietittäessä päädyttiin tekemään noin kymmenen minuutin mittainen esitys. Kymmenen minuutin mittaisessa esityksessä aiheesta pystytään jo kertomaan katsojalle enemmän kuin pelkästään peruskäsitteen merkitys. Esitystä tehtäessä pidettiin lähtökohtana, että katsojalla ei ole ennakkotietoa food defence -toiminnasta järjestelmästä tai tietämys on vähäistä. Esitys aloitettiin käsitteen määrittelemisellä eli kertomalla, mitä food defence tarkoittaa. Käsitteen ero food safety -käsitteeseen päätettiin tuoda selkeästi esille heti esittelyn alussa, sillä tahallista vahingontekoa ja saastumista ehkäisevä food defence ja tahattomia elintarvikeriskejä käsittelevä food safety -käsite on tärkeää erottaa toisistaan. Food defence käsittelee samanlaisia kontaminaatiotekijöitä kuin food

safety ja siihen kuuluva HACCP-riskinarviointi. Esityksessä käydään lyhyesti läpi eri kontaminaatio-ryhmät biologinen, fyysinen, kemiallinen ja radiologinen kontaminaatio.

Food defence -käsitteen määrittelyn jälkeen esityksen seuraavassa osassa kerrotaan katsojalle, miksi food defence -toiminta on tärkeää. Opinnäytetyöhön sisällytetyn tutkimuksen mukaan kohde-ryhmässä ei pidetä omalle tilalle kohdistuvaa tahallista ruokaturvallisuuden vaarantamista todennäköisenä riskinä vaan teon uskotaan kohdistuvan enemmän esimerkiksi vähittäiskauppaliikkeisiin. On kuitenkin tärkeää ymmärtää, että tahallisen vahingontekijöiden motiivit voivat olla moninaiset ja alkutuotannontuojaa voidaan käyttää myös vain sisäänpääsyväylänä elintarvikeketjuun ja muihin yrityksiin. Esittelyn toisessa osiossa käsitellään koko elintarvikeketjun turvallisuutta ja food defence -osaamisen tärkeyttä. Esittelyn toiseen osaan sisällytettiin myös maailmanlaajuisesti uutisoitu food defence esimerkkitapaus vuodelta 2018. Esimerkkitapaus avaa Australiassa sattuneen, niin kutsutun neulamansikka-tapauksen, taustoja ja seurauksia.

Esityksen kolmannessa ja viimeisessä osassa kerrotaan lyhyesti food defence -järjestelmästä. Järjestelmän rakentamiseen ylläpitämiseen liittyvät prosessivaiheet käydään läpi lyhyesti kohta kohdalta. Lopuksi esittelyyn lisättiin tietoa koulutuksentarjoajasta. Esittelyn päätteeksi katsoja ohjataan miettimään oman osaamisen kehittämistä, ja neuvotaan mistä koulutusta on saatavissa. Esittely päättyy yrityksen yhteistietojen esittämiseen.

Esittelyn ulkoasu suunniteltiin väreiltään yhteneväiseksi koulutuspalvelua tarjoavan yrityksen ulkoasun kanssa. Esittelyn taustakuvana käytettiin myös yrityksen internetsivuilla käytettävää taustakuvaa. Esityksen tekstimateriaali haluttiin pitää tiiviinä, jotta katsojan ei tarvitse kiirehtiä lukemisessa. Jokaiselle sivulle nauhoitettiin lisäksi puhuttu audio. Audio mukailee esityksessä näkyvää kirjoitettua tekstiä, mutta kertoo sivun sisällöstä hieman tekstiä laajemmin. Jokaisen sivun audio käsikirjoitettiin ja nauhoitettiin yksitellen liitettäväksi sivukohtaisesti esitykseen. Nauhoitteiden tekemisessä pohdittiin, käytetäänkö audion tuottamiseen esimerkiksi World-ohjelmasta löytyvää kirjoitetun tekstin luku-toimintoa. Myös muita internetistä ladattavia lukuohjelmia testattiin.

Lukuohjelman käyttämisessä ongelmaksi muodostui hyvinkin luonnottomalta kuulostava lukijääni ja varsinkin suomenkielisen tekstin seassa olevat englanninkieliset sanat, kuten food defence ja food safety. Lopulta eri lukuohjelmien testauksen jälkeen päädyttiin kuitenkin siihen, että tekstit luetaan audioon itse. Nauhoitukset tehtiin käyttämällä tietokoneen puheennauhoitusohjelmaa ja kuulokemikrofonia. Kuulokemikrofonin käyttö aiheutti välillä epätasaista äänenvoimakkuutta, ja nauhoituksia jouduttiin uusimaan riittävän hyvän ja tasaisen äänenlaadun saavuttamiseksi.

Esityksen teossa ongelmia aiheuttivat yllätyksenä tullut Prezi-ohjelman uusi versiomuoto, jossa toimintona ei ole enää polun määrittäystä. Aikaisemmassa versiossa sivujen järjestystä on voinut vaihtaa esityksessä mielensä mukaisesti ja rakentaa erilaisia polkuja. Food defence -esittelyä rakennettaessa tämä ei ollut enää mahdollista, ja siksi sivujärjestys ja siirtymät sivujen välillä oli mietittävä tarkasti jo työn tekemisen alussa. Toinen yllättävä puutos esittelyn tekemisen kannalta oli se, että audion

lisääminen sivuille esti esityksen sivujen automaattisen sivuvaihdon ajastamisen. Ilman audioita sivut voi ajastaa sivukohtaisesti vaihtumaan haluamansa ajan kuluttua, mutta mikäli sivulle lisätään audio, ei automaattinen sivunvaihto ajastuksella enää ole mahdollinen. Tämän ominaisuuden puuttuminen yllätti esittelyn tekemisen loppuvaiheessa. Esittely toimii nuolinäppäimillä, joiden avulla katsoja voi siirtyä sivuilla eteen tai taaksepäin.

Esittelymateriaalia testattiin erilaisten ryhmien edustajille. Materiaaliin katsoivat maatalous- ja elintarvikealan ammattilainen, alan opettajat, opiskelijat ja lisäksi useampi henkilö, jotka eivät ole tekemisissä alan kanssa. Materiaalin testauksessa haluttiin kuulla katsojien mielipiteitä esittelyn käytännön toimivuudesta, äänenlaadusta, ulkoasusta ja sisällöstä. Vaikka esittely on tarkoitettu alan toimijoiden käyttöön, sisällön suhteen tärkeänä pidettiin sitä, että alaan ja food defence -toimintaan perehtymätön henkilö pystyy esittelyn perusteella muodostamaan kuvan siitä, mitä food defence pääpiirteittäin tarkoittaa ja millaisesta järjestelmästä on kyse. Alan ammattilaisille ja jo aiheesta tietäville järjestelmän kuvaaminen antaa lisätietoa ja ohjaa myös hankkimaan lisäkoulutusta. Työn tarkoituksena oli tuottaa suomenkielistä koulutusmateriaalia yritysten käyttöön. Materiaalia testattaessa esiin tuli tarve myös englanninkieliselle esittelylle, koska suomalaisissa yrityksissä työskentelee runsaasti myös ulkomaalaisia työntekijöitä. Esittelymateriaali päätettiin lopulta tuottaa kahdella kielellä, suomeksi ja englanniksi. Molemmat esittelyt ovat katseltavissa ilmaiseksi AgriTraining yrityksen internet-sivuilta. Esittelymateriaalin ulkoasu on yhteneväinen yrityksen verkkosivujen kanssa. (Kuva 7.)



KUVA 7. Food Defence -esittelymateriaalin etusivu (Elina Vehviläinen-Liikka 2019f).

5 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli suomalaisen ruoan alkutuotannon food defence -osaamisen kehittäminen ja koulutusmateriaalin tuottaminen. Työn tuloksena valmistui food defence -esittelymateriaali alan toimijoiden käyttöön. Työssä kohderyhmä olivat suomalaiset kasvinviljelytilat, mutta lopullisessa muodossa oleva food defence -esittelymateriaali sopii käytettäväksi koko maatalous- ja elintarvikealalle. Työhön liittyvän tutkimuksen ja taustatyön tekemisen tuloksena syntyi lisäksi koulutuspalveluja tuottava yritys, joka jatkaa osaamisen kehittämistä. Food defence ottaa Suomessa ensiaskelia, joissa AgriTraining-yritys on mukana suunnannäyttäjänä.

Esittelymateriaalin suunnittelun, toteutuksen ja testauksen aikana materiaalin sisällöstä käytiin keskusteluja myös ruokaturvallisuutta laajemmassa näkökulmassa. Julkisesti esitettävää materiaalia tuotettaessa on mietittävä tarkasti, millaista kieltä ja sanavalintoja materiaalissa käytetään, ja on arvioitava näiden valintojen vaikutusta. On ymmärrettävä, että kuulijakunnan mukaan koettu sisällön merkitys ja sanoma voi yksilöiden välillä vaihdella. Työssä käytetyn Australian neulamansikkatapauksen kohdalla pohdittiin esimerkiksi sitä, mitä teon tekijästä on asiallista kertoa. Onko esimerkiksi sukupuoleen, kansalaisuuteen tai muuhun henkilökohtaiseen asemaan viittaaminen asiallista, vai voidaanko se kokea tiettyä ihmisryhmää syrjivänä?

Food defence -toimintaan kuuluvat yhtenä riskinarviointikohteena yrityksen omat työntekijät, ja arvioinnissa tulee pyrkiä selvittämään työntekijöiden taustat. Tämä huomioiden myös esittelymateriaalissa on luontevaa, että tekijän taustoista voidaan kertoa saatavilla oleva faktatieto. Tietojen esilletuomista voidaan tällöin perustella ruokaturvallisuuden edistämistavoitteella. Toinen näkökulma on tasa-arvon edistäminen ja syrjinnän välttäminen. Voiko tekijän taustan esilletuominen aiheuttaa epätasa-arvoista kohtelua tai johtaa jopa syrjintään ja jonkun ihmisryhmän elämisen vaikeutumiseen? Työn sensitiivisyyden lisäksi onkin siis esimerkiksi tasa-arvon edistämiseen liittyviin asioihin kiinnitettävä huomiota. On päätettävä, miten ja mitä haluaa tuottamassaan materiaalissa tuoda esille, minäkälaisia arvoja haluaa itse olla edistämässä ja mikä on materiaalin ensisijainen tavoite.

Jotta elintarvikeketjussa ymmärretään kaikkien toimijoiden merkitys food defence -toiminnassa, on koulutusta tarjottava koko alalle, myös alkutuotantoon ja alkutuotantoon sopivalla tavalla. Alkutuotannon toimijoiden oli tutkimuksen mukaan vaikea nähdä omaan tilaan kohdistuvaa tahallisen vahingoittamisen uhkaa mahdollisena. Alkutuotannon haavoittuvuus ei kuitenkaan lopulta poikkeaa erityisesti elintarvikeketjun muiden vaiheiden haavoittuvuudesta eikä näin ollen riskinarvioinnin merkitystä voi alkutuotannossa sivuuttaa. Koko aiheen ja jopa käsitteen vieraus johti lopulta siihen, etten nähnyt järkeväksi alustavan suunnitelman mukaisen check-listan tekemistä. Alan toimijoita on mielestäni koulutettava siten, että he itse ymmärtävät food defence -järjestelmän merkityksen, millaisesta järjestelmästä on kyse ja miksi toimivan järjestelmän olemassaolo on tärkeää niin yleisen ruokaturvallisuuden kuin oman yrityksen toiminnan turvaamisen kannalta.

Food defence -toiminnassa voidaan nostaa esiin erityisen riskialttiina pidettäviä prosessivaiheita, jotka ovat yleensä merkittäviä riskikohteita yrityksissä, joissa kyseisiä prosessivaiheita on. Kuitenkin

jokaisen yrityksen toiminta on yksilöllistä esimerkiksi tuotantosuunnasta, tuotteesta, työntekijöistä, asiakkaista ja toimintaympäristöstä riippuen. Valmiin check-listan tekeminen ja käyttäminen yrityksessä sellaisenaan ei vastaa food defence -järjestelmän toiminta-ajatuksen päämääriä, jossa yrityksen sisällä on tarkoitus itse tunnistaa yrityksen toimintaan liittyviä riskejä. Parhaat asiantuntijat tunnistamiseen ja arviointiin löytyvät yrityksen sisältä. Ulkopuolinen asiantuntija ei saa yksin rakentua yrityksen toimintaa täysin vastaavaa ja toimivaa järjestelmää ilman yrityksessä työskentelevien ja prosessit tuntevien henkilöiden tietämystä. Näin tärkeäksi lähteä kehittämään alan food defence -osaamista toimijoiden osaamiseen ja ymmärryksen lisäämiseen keskittyvän koulutuksen kautta, en valmiin välineen kautta.

6 PÄÄTÄNTÖ

Opinnäytetyön aihetta miettiessäni food defence nousi selkeästi ylitse muiden. Ruokaa on kautta vuosisatojen käytetty rikollisten aikeiden toteutusvälineenä yksittäisistä ihmisistä ihmisryhmiin. Ruoka on meille kaikille välttämätön, ja siksi sen avulla voi nopeasti levittää laaja-alaista pelkoa ja aiheuttaa sekasortoa. Vaikka tahallisia elintarvikkeiden saastuttamistapauksia on rekisteröity jo puolen vuosisadan ajalta, varsinaisen sysäyksen ruoan suojaamiseen tahalliselta vahingonteolta aiheutti Yhdysvalloissa 11.9.2001 tehty terrori-isku. Iskun seurauksena Yhdysvallat alkoi määrätietoisesti kehittää järjestelmää, jolla elintarvikkeita pyritään suojaamaan tahalliselta saastuttamiselta. (AIB International). Nykyään food defence on jo osa suurimpia kansainvälisiä elintarvikealan laatujärjestelmiä myös Euroopassa ja Suomessa.

Minulla oli myös selkeä halu tehdä kehitystyö, josta toivoin olevan konkreettista hyötyä suomalaiselle ruoantuotannolle ja alalla toimiville ihmisille. Sain pian huomata, että työ eli tekemisen mukana, ja annoin sen muotoutua kehitystarpeen ymmärtämisen kautta. Opinnäytetyöhön liittyviä haastatteluja tehdessäni food defence -koulutuksen tarve maatalous- ja elintarvikealalla toimiville tahoille näkyi selkeästi ja koulutuksen järjestämisestä alkoi tulla opinnäytetyön kautta minulle kyselyitä. Kun ymmärsin koulutuksen tarpeen laajuuden, näin itse ensisijaiseksi oman asiantuntemukseni lisäämisen. Aloin selvittää, mistä itse voisin hakea lisäoppia, ja kun Suomesta sellaista ei löytynyt, päädyin lopulta opiskelmaan amerikkalaisen yrityksen food defence -koulutusohjelmaan. Yhdysvalloissa food defence on paljon tunnetumpi asia kuin Suomessa, ja sitä voitaisiinkin verrata elintarvikealalla suomalaisten yritysten omavalvontajärjestelmään. Food defence -järjestelmä täytyy olla kaikilla toimijoilla käytössä, ja viranomaiset auditoivat järjestelmän toimintaa.

Koulutus oli laaja ja antoi itselleni paljon lisätukea myös opinnäytetyön tekemiseen. Toisaalta opiskelu lisäsi myös työmäärää ja kulutti aikaresursseja itse opinnäytetyön tekemiseltä. Lopulta kuitenkin työ palkitsi, ja loppukokeen suorittamisen jälkeen pääsin hyvällä arvosanalla siihen opiskelijaryhmään, joiden on mahdollisuus suorittaa food defence -koordinaattorin sertifiointiin oikeuttava koe. Täytyy myöntää, että tuo neljä tuntia kestänyt koe, joka sisälsi kysymyksiä muun muassa Amerikan elintarvikelainsäädännöstä, oli varmasti yksi elämäni haastavimmista kokeista. Sertifioidun food defence -koordinaattorin koulutuksen hankkimisen jälkeen aloin miettiä enemmän sitä, miten voin jatkossa auttaa muita alan toimijoita kehittämään food defence -osaamista. Olen jo aiemmin käynyt silloin tällöin esimerkiksi kouluissa tai julkisissa tapahtumissa pitämässä luentoja eri aiheista, jotka koskevat maatalous- ja elintarvikealaa. Nyt opinnäytetyön tekemisen myötä eri sidosryhmiltä tuli kyselyitä myös näiden palvelujen tarjoamisesta. Lopulta asian käsittely johti siihen, että kesällä 2019 opinnäytetyötä tehdessäni perustin myös AgriTraining-nimisen yrityksen, joka tuottaa koulutus-, konsultointi- ja promootiopalveluita maatalous- ja elintarvikealalle.

Luonnollisesti kaikki yrityksen perustamiseen liittyvät toimet veivät aikaani, ja jouduinkin yllättäen tilanteeseen, jossa työskentelin samanaikaisesti usean, kylläkin toisiinsa liittyvän, projektin parissa. Yrityksen internetsivujen rakentaminen ja koko yritysilmeen luominen logoineen ja nimineen vaati

yllättävän paljon ajatustyötä ja käytännön tekemistä. Opinnäytetyön julkaiseminen ja julkaisemisen yhteyteen suunniteltu lehtijuttu näyttäytyvät kuitenkin hyvänä markkinointitilaisuutena, jota ei voi jättää käyttämättä. En myöskään halunnut antaa työn valmistumisaikataulun venyä suunnitellusta valmistumisesta eli syksystä 2019.

Opinnäytetyötä aloittaessani minulla ei ollut vielä tarkkaa suunnitelmaa siitä, millaiseksi ohjemateriaali tulisi muodostumaan. Alustavana ajatuksena minulla oli ollut keskittyä enemmän check-listatyyllisen auditointipohjan rakentamiseen. Aloitin opinnäytetyön tekemisen rauhassa ensin teoriataustasta ja sitten kohderyhmän ja asiantuntijoiden haastatteluista. Mielestäni tämä oli toimiva järjestys, ja oli hyvä, ettei materiaalin tuottamista ollut lyöty vielä työn alussa lukkoon liian tarkasti. Tämä mahdollisti sen, että mielestäni sain tehtyä sellaisen materiaalin, joka vastaa alan tämän hetkiseen tarpeeseen - food defence ensiaskeleiden luomiseen alalle. Itse materiaalin työstäminen sujui ilman suurempia ongelmia ja samalla Prezi-grafiikkasovellus tuli tutuksi. Muutama yllätys sovelluksen kanssa tuli eteen. Näistä olisi työn toteutuksen kannalta ollut hyvä tietää aiemmin. Nyt kuitenkin tiedän paljon enemmän myös tästä grafiikkaohjelmasta, ja pystyn jatkossa miettimään tilanteesta ja tarpeesta riippuen, käytäntö tulevissa koulutuksissani työvälineenä esimerkiksi perinteisempää PowerPoint-esityspohjaa vai Preziä. Myös internetsivujen rakentaminen oli samalla mielenkiintoista uuden opettelua, mutta myös aikaa vievää eri toimintojen parissa työskentelyä. Opin kuitenkin paljon, ja toiset sivut syntyisivätkin varmasti jo paljon helpommin.

Opinnäytetyön tekeminen oli mielekästä ja innostavaa, koska sain olla tuomassa alalle jotakin uutta ja konkreettista. Mietin aihetta tarkkaan ja valitsin aiheen, josta itse olen kiinnostunut ja joka suuntaa tulevaisuuteen ennemmin kuin menneeseen. Kaupallisen ja markkinointialan taustastani on apua kysynnän tunnistamisessa, mutta myös herättämisessä. Olen yrittäjäperheen kasvatti, johon yrittäjäyys on juurtunut syvälle. Selkeän liikeidean tunnistaessani sitä on vaikea ohittaa, ja lähdenkin aika pelottomasti toteuttamaan suunnitelmiani. Ammatillisesti koulutuspalveluja tarjoavan yrityksen perustaminen antaa minulle itselleni myös paljon. Kouluttajana toimiminen tukee päätyötäni maatalous- ja elintarvikeyrityksen johdossa, jossa päivittäin työskentelen noin neljänkymmen työntekijän kanssa. Lisäksi koulutuspalveluyrityksen toimintaan liittyy myös oma kutsumukseni opettamiseen, mikä on kulkenut mukana nuoruudesta saakka.

Opettajaopintojen sijasta päätin aikanaan lähteä opiskelemaan kaupallista alaa, mutta kiinnostus opettamiseen ei hävinnyt edes parinkymmenvuoden aikana. Ennen agrologiopintojeni aloittamista mietin silloin tällöin myös ammatilliseen opettajakoulutukseen hakeutumista. Koin, että minulla voisi olla opettajana annettavaa alalle oman kaupallisen koulutustaustani, maatalous- ja elintarvikealan käytännön työkokemuksen ja kansainvälisten elintarvikemarkkinoiden tuntemisen kautta. Päätin kuitenkin opiskelumahdollisuuksia ja niiden antamia valmiuksia arvioituani opiskella ensin korkeamman ammatillisen pätevyyden maatalousalalle. Nyt tuo tekemäni päätös vaikuttaa kohdallani oikealta. YAMK-agrologin koulutuksen ja opinnäytetyön tekemisen kautta minulle aukeaa hyvä mahdollisuus tehdä koulutustyötä. Agrologin koulutusohjelmasta valmistuminen ei tule kuitenkaan todennäköisesti päättämään opiskelujani vaan päinvastoin kannustaa jatkamaan matkaa eteenpäin. Uskon, että kou-

lutustyön tuoman työkokemuksen myötä minulle tarjoutuu halutessani parempi mahdollisuus aloittaa Ammatillisen opettajan pätevyyteen johtavan tutkinnon opiskelu. Tutkinnon opiskelu tukisi työtäni niin elintarviketuotantoyrityksessä kuin kouluttajanakin.

Yrityksen perustamisessa ja markkinoinnissa pystyn hyödyntämään kaupallisen alan osaamistani ja käyttämään hyödykseni verkostoja ja eri markkinointikanavia. Tulevaisuudessa pyrin tekemään markkinointi- ja projektiyhteistyötä myös muiden koulutusta tarjoavien yritysten ja organisaatioiden kanssa tarjoamalla eri kokonaisuuksiin sopia koulutusosia ja erikoisosaamista. Internetsivujen ja sosiaalisen median lisäksi tulen toteuttamaan suoramarkkinointia esimerkiksi alan kouluihin markkinoiden valmiita koulutuspaketteja. Uskon tulevaisuudessa voivani hyödyntää opintojeni ja opinnäytetyöni antamaa pohjaa omassa ammatissani tarjoamalla koulutuspalveluita alan toimijoille. Näin jatkan opinnäytetyöni tavoitteen eteenpäin viemistä suomalaisen ruokaturvallisuusosaamisen kehittäjänä.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- AIB INTERNATIONAL 2019. Food Defence Coordinator [verkkokoulutusmateriaali]. AIB International. [Viitattu 2019-08-23.] Saatavissa: <https://www.aibinternational.com/en/Training/Food-Safety-Quality/Intentional-Adulteration/AIB-Certified-Food-Defense-Coordinator>
- ANTUNES, Wilson, BELENGUER, José, DAVIDSON, Rebecca K., GEREVINI, Marco, MADSLIEN, Elisabeth H., PRUGGER, Rafaello ja TORROBA PEREZ, Tomas 2017. From food defence to food supply chain integrity. British Food Journal [digilehti] 119(1), 53-55. [Viitattu 2019-05-03.] Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/312016175_From_food_defence_to_food_supply_chain_integrity
- BARNES, Paul, HOILE, Rebecca 2018-09-26. It's time to bring food defence to the table [verkkojulkaisu]. Australian Strategic Policy Institute. [Viitattu 2019-10-15.] Saatavissa: <https://www.aspistrategist.org.au/its-time-to-bring-food-defence-to-the-table/>
- BORNSTEIN, Josh, DETLEFSE, Clay, GORDON, Randy ja JACKSON, LeeAnne 2015. Food and Agriculture Sector-Specific Plan [verkkojulkaisu]. Food and Drug Administration, USDA, Homeland Security. [Viitattu 2019-03-28.] Saatavissa: <https://www.dhs.gov/publication/nipp-ssp-food-ag-2015>.
- BRC GLOBAL STANDARD FOR STORAGE AND DISTRIBUTION SD307: Food Defence/Site Security Position Statement. Version 1. 2018-01 [verkkojulkaisu]. BRC Global Standards. [Viitattu 2019-05-07.] Saatavissa: <https://www.brcgs.com/media/638609/sd307-brc-storage-and-distribution-food-defence-and-site-security-v1-jan-2018.pdf>
- ESKOLA, Jari ja SUORANTA, Juha 2014. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.
- GUIDANCE ON FOOD DEFENCE 2018-04-10. Versio 1. Numero 2171849 [verkkojulkaisu]. FSSC22000. [Viitattu 2019-05-07.] Saatavissa: <http://www.fssc22000.com/documents/graphics/version-4-1-downloads/fssc-22000-guidance-on-food-defense-final-100418.pdf>
- HIRSJÄRVI, Sirkka ja HURME, Helena 2008. Tutkimushaastattelu, teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.
- HYVÄRINEN, Matti, NIKANDER, Pirjo ja RUUSUVUORI, Johanna 2017. Tutkimushaastattelun käsikirja. Tampere: Vastapaino.
- KAUPPAPUUTARHALIITTO RY s.a. Kasvihuoneviljely Suomessa [verkkojulkaisu]. Puhtaasti kotimainen. [Viitattu 2019-05-31.] Saatavissa: <https://www.puhtaastikotimainen.fi/sirkkalehtimerkki/kasvihuoneviljely/>
- KAUPPAPUUTARHALIITTO RY s.a. Laatutarhaohjeisto ja IP Kasvikset Perussertifiointi [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-10-07.] Saatavissa: <https://kauppapuutarhaliitto.fi/jasenille/neuvonta/laatutarhaohjeisto-ja-laatutarha/>
- LUPO, Lisa 2016-12-05. What if people were afraid to eat food [verkkojulkaisu]. Quality Assurance & Food Safety. [Viitattu 2019-08-17.] Saatavissa: <https://www.qualityassurancemag.com/article/food-defense/>
- MÄKINEN, Olli 2006. Tutkimusetiikan ABC. Helsinki: Tammi.
- PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS 2019. Kaupparekisteri [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-08-13.] Saatavissa: <https://www.prh.fi/fi/kaupparekisteri.html>
- POHJOLA, Mikko 2016-07-26. Tietoa kasvihuonetuotannosta Suomessa [verkkojulkaisu]. Voimakas-Hanke. [Viitattu 2019-05-28.] Saatavissa: <http://voimakas.fi/2016/07/26/tietoa-kasvihuonetuotannosta-suomessa/>
- REKU, Juhani ja ALA-SIURUA, Maija 2018-12-29. Maailman suurimmalla maatilalla on 9 miljoonaa hehtaaria ja 100 000 lehmää [verkkojulkaisu]. Maaseudun tulevaisuus. [Viitattu 2019-05-31.] Saatavissa: <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/artikkeli-1.353187>

RUOKATIETO s.a. Maatalous eri osissa Suomea [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-05-31.] Helsinki. Saatavissa: <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pelloilta-poytaan/maatilalla-kasvatetaan-ruokaa/maatalous-suomessa-perustuu-perheviljelmiin/maatalous-eri-osissa>

SUOMEN VIRALLINEN TILASTO (SVT) s.a. Maa- ja metsätaloustalouden tilastokeskus [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-304X. Helsinki: Tilastokeskus. [Viitattu 2019-05-30.] Saatavissa: <http://www.stat.fi/til/mmtal/kas.html>

TILASTOKESKUS s.a. Tutkimus- ja kehittämistoiminta [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-10-15.] Saatavissa: https://www.stat.fi/meta/kas/t_ktoiminta.html

TUOMI, Jouni ja SARAJÄRVI, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi. Helsinki: Tammi.

VEHVILÄINEN-LIIKKA, Elina 2019. AgriTraining [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-09-15.] Siilinjärvi. Saatavissa: <http://www.agritraining.fi>

WIKIPEDIA s.a. 2018 Australian strawberry contamination [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-07-15.] Saatavissa: https://en.wikipedia.org/wiki/2018_Australian_strawberry_contamination

WORLD HEALTH ORGANIZATION 2002: Terrorist Threats to Food, Guidance for establish and strengthening prevention and response system. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data [verkkojulkaisu]. World Health Organization. [Viitattu 2019-06-04.]

Saatavissa: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42619/9241545844.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

YRITYSTOIMINTA LIIKETOIMINTASUUNNITELMA 2015 [verkkojulkaisu]. Osaava Yrittäjä. [Viitattu 2019-08-22.] Saatavissa: <http://www.tieto.osaavayrittaja.fi/liiketoimintasunnitelma-1>

YRITYSTOIMINTA TOIMINTA-AJATUS 2017 [verkkojulkaisu]. Osaava Yrittäjä. [Viitattu 2019-08-22.] Saatavissa: <http://www.tieto.osaavayrittaja.fi/yrityksen-toiminta-ajatus>

LIITE 1: RISKINARVIOINTI

Riskinarviontivälineenä käytettiin riskimatriisia, jossa riskejä luokitellaan niiden ilmenemisen todennäköisyyden ja seurausten vakavuuden perusteella.

Seuraus (H)/ Todennäköisyys (T)	Lievästi haitallinen seuraus 1	Haitallinen seuraus 5	Vakava seuraus 10
Todennäköinen 10	10 x 1 = RK 10 Kohtalainen	10 x 5 = RK 50 Merkittävä	10 x 10 = RK 100 Sietämätön
Mahdollinen 5	5 x 1 = RK 5 Vähäinen	5 x 5 = RK 25 Kohtalainen	5 x 10 = RK 50 Merkittävä
Epätodennäköinen 1	1 x 1 = RK 1 Merkityksetön	1 x 5 = RK 5 Vähäinen	1 x 10 = RK 10 Kohtalainen

Riskit Pienet ja pienehköt toimijat	Vaara	Vaaran merkittävyys			Päätöksen peruste
		T	H	RK	
Työpaikan työntekijäriskit	<p>Tilalle hakeutuu töihin työntekijä, joka käyttää työpaikkaansa välineenä ja jonka vahingonteon /motiivi on tilan ulkopuolella.</p> <p>TAI</p> <p>Tilalla työskentelevä henkilö radikalisoituu ja työpaikalla tehdyn vahingonteon motiivi on työpaikan ulkopuolella.</p> <p>TAI</p> <p>Tilan entinen työntekijä radikalisoituu ja käyttää tietotaitonsa ansioista entistä työpaikkaansa</p>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<p>Pienillä tiloilla on yleensä vain vähän tilan ulkopuolisia työntekijöitä itse yrittäjien lisäksi. Pienemmän työntekijämäärän taustat yms. tiedot yleensä tunnetaan paremmin. Pienen yrityksen tuotantomäärät ovat yleensä isompia vähäisemmät ja siksi yrityksen ulkopuolisten motiivien takia ei ole kovin todennäköistä, että ulkopuolinen tekijä hakeutuisi yrityksen palvelukseen vahingoittamistarkoituksessa.</p> <p>Yksittäisenkin työntekijän vahingonteko voi silti olla haitallista.</p>

	välineenä ulkopuolisen motiivin toteuttamiseen.				
	<p>Tilalle hakeutuu töihin henkilö, jonka vahingon- teko ja motiivi kohdistu- vat kyseiseen tilaan/yri- tykseen.</p> <p>TAI</p> <p>Tilan nykyinen tai enti- nen työntekijä haluaa vahingoittaa entisen työnantajansa liiketoi- mintaa tai henkilökoh- taista elämää alkaessaan tuntea itsensä väärin kohdelluksi esim. varoi- tuksen tai irtisanomisen yhteydessä.</p>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>25</u>	<p>Pienellekin tilalle voi mahdolli- sesti pyrkiä töihin työntekijä, joka henkilökohtaisesti haluaa vahingoittaa juuri kyseisen tilan toimintaa/yrittäjiä motiivinaan esimerkiksi kosto tms.</p> <p>Yrityksen kurinpidolliset toi- menpiteet tai irtisanomiset saattavat aiheuttaa työnteki- jässä epäoikeudenmukaisuuden, vihan ja katkeroitumisen tunteita, joiden seurauksena työntekijä voi pahimmillaan ha- luta kostaa kokemiaan tunteita niiden aiheuttajalle.</p> <p>Tällaisien tekojen laajemmat vaikutukset voidaan arvioida kuitenkin usein jäävän pienem- mäksi, koska tekijän tarkoitus on vahingoittaa nimenomaan tilan toimintaa tai yrittäjien hy- vinvointia eikä niinkään muiden ulkopuolisten ihmisten tai ih- misryhmän hyvinvointia.</p>
Ulkopuolisten yri- tysten tarjoamat ostopalvelut ti- lalla, esim. siivous ja koneiden huolto	Ulkopuolisen palvelun- tarjoajan kautta avautuu sisäänpääsy yrityksen ti- loihin ulkopuolisille hen- kilöille (ostopalveluntar- joaja ja/tai palveluntar- joajan työntekijät), joi- den motiivina voi olla va- hingoittaa yrityksen ja sen tuottamien tuottei- den turvallisuutta	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<p>Pienillä tiloilla ostopalveluita käytetään yleensä vähän ja ti- lan työt pyritään tekemään itse.</p> <p>Pienemmän tilan oletettavasti vähäisemmän tuotteiden tuo- tantomäärän/levikin takia pie- nempi tila ei ole yhtä kiinnos- tava kohde saastuttajille kuin isommat tilat.</p> <p>Ulkopuolisen vahingontekijän toiminnan seuraukset voivat</p>

					kuitenkin olla myös pienissä yrityksissä haitallisia.
Tavaran vastaanotto	Tilalle toimitettavien tuotteiden, raaka-aineiden yms. vastaanoton hallinta	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<p>Pienemmille tiloille suoria tuotteiden/tavaroiden/raaka-aineiden toimituksia ei ole niin paljon kuin isommille tiloille. Pienet määrät toimijat noutavat useammin itse myyjältä. Tilalle toimitettavien tuotteiden vastaanotosta pienellä tilalla vastaa todennäköisimmin tilaaja itse tietäen silloin tarkasti mitä tuotetta ja minkä verran kyseistä tuotetta on tilannut.</p> <p>Toisaalta pienissä yrityksissä, joissa vastaanottoa tehdään vähän, vastaanottoprosessit eivät ole välttämättä yhtä vakiintuneita kuin isommissa yrityksissä. Esimerkiksi dokumenttien, sinettien yms. tarkastaminen ei ole välttämättä hyvällä tasolla, mikä voi mahdollistaa saastuneiden tuotteiden pääsyn tilalle, päätyminen tuotantoon ja saastuttamaan tilan tuotteita haitallisilla seurauksilla.</p>
Tavaran lähetys/kuljetus asiakkaalle	Ulkopuolisin kuljetuksen aikana kuljetusliikkeen työntekijät tai ulkopuoliset henkilöt voivat kontaminoida elintarvikkeita	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>25</u>	Pienillä tiloilla logistiikka asiakkaalle hoidetaan usein itse tilan toimesta omalla kuljetuskalustolla. Omassa kuljetuksessa riskit ovat vähäiset, sillä tuote on koko lastauksen, kuljetuksen ja purkamisen ajan omassa valvonnassa eikä ulkopuolisille ole helppoa päästä käsiksi tuotteeseen.

					Pienilläkin tiloilla voidaan kuitenkin käyttää ulkopuolista kuljetusyritystä tuotteiden kuljetamisessa asiakkaille, mikä mahdollistaa ulkopuoliselle henkilölle pääsyn kontaktiin tuotteiden kanssa ilman tuotteiden valmistajan valvontaa.
Tuotantotilojen valvonta	Onko tuotantotilat valvottuja myös toiminta-aikojen ulkopuolella, sijaitsevatko tuotantorakennukset pihapiirissä vai kauempana? Onko ulkopuolisen mahdollista päästä tuotantorakennuksiin sisälle huomattomasti? Miten ulkopuolisten pääsy tuotantotiloihin on estetty. Vahingontekijät voivat tunkeutua tuotantotiloihin saastuttamaan tuotantotiloja, raaka-aineita tai käsiteltyjä tuotteita.	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>25</u>	<p>Pienten tilojen tuotantorakennukset sijaitsevat luultavasti suurempia useammin tiiviisti toistensa lähellä ja myös tilan omistajan asuinrakennus voi sijaittua tuotantorakennusten välittömään läheisyyteen.</p> <p>Esimerkiksi asuinrakennuksen läheisyyden ja sitä kautta valvonnan mahdollisuuden voidaan arvioida alentavan riskiä joutua suunnitelmallisen vahingonteon kohteeksi.</p> <p>Pienillä tiloilla voidaan arvioida olevan kuitenkin huomattavasti suojattu tiloja ja omaisuutta valvontajärjestelmillä ja kulunvalvonnalla kuin isommilla tiloilla, mikä nostaa vahingonteon mahdollisuutta pienemmillä tiloilla.</p> <p>Vahingontekijän tunkeutumisella tiloihin ilman yrityksen oman henkilöstön läsnäoloa tai toimivaa hälytysjärjestelmää, voi olla myös pienessä yrityksessä vakavia seurauksia. Vahingontekijä voi päästä toimimaan tiloissa itsenäisesti pi-</p>

					demmänkin aikaa jolloin tuotteita voidaan saastuttaa laajasti erilaisia välineitä käyttäen.
Tuotantoalueiden valvonta	Miten tuotantoalueet, pellot, kasvihuoneet yms. on valvottavissa? Vahingontekijät voivat saastuttaa kasviksia tuotantoalueilla jo ennen tuotteiden käsittelyä.	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>50</u>	<p>Tuotantoalueiden valvonta on haastavaa avomaakasvisten viljelyssä. Avomaakasviksia tuotetaan pelloilla, joihin ulkopuolisten pääsyä ei voida yleensä mitenkään estää.</p> <p>Pienempien tilojen peltopinta-alat ovat kuitenkin suuria avomaaviljelytiloja pienemmät ja tämän voidaan katsoa pienentävän tuotteiden saastuttamisen riskiä pienillä tiloilla isoihin verrattuna.</p> <p>Pienien tilojen pellot sijaitsevat myös usein lähempänä tilan tuotantokeskusta ja pihapiiriä ja tällöin pelloja voi olla hieman helpompi valvoa.</p> <p>Pelloilla vihanneksia voidaan saastuttaa haitallisesti ilman ulkoisia merkkejä teosta.</p>
Tuotantomäärät ja tuotteiden levikki	Kuinka paljon tila tuottaa tuotteita ja kuinka laajasti tilan tuotteita myydään? Onko myynti paikallista vai myydäänkö tilan tuottamia elintarvikkeita alueellisesti tai paikallisesti? Laajan levikin omaavilla saastuneilla tilan tuotteilla voidaan saada huomattavasti enemmän vahinkoa aikaiseksi ja siksi tilan riski joutua saastuttamisen	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<p>Pienten tilojen tuotteiden myyntialue on usein pienehkö. Pienimmät tilat voivat harjoittaa suoramyyntiä, hieman isompien toimiessa paikallisesti tai alueellisesti.</p> <p>Pienien tilojen tuotantomäärät jäävät yleensä sen verran pienemmiksi, että ne harvoin toimivat isojen valtakunnallisten tukkujen toimittajana.</p>

	kohteeksi voi olla korkeampi kuin pienemmän levikin omaavien tuotteiden tuottajilla.				Myös paikallisesti ja alueellisesti tuotteitaan myyvät toimijat voivat olla houkuttavia kohteita rikollisille.
Asiakasmäärät	Suuri asiakasmäärä aiheuttaa saastuttamistapauksessa enemmän vahinkoa.	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	Pienillä tiloilla voi olla runsaasti pieniä asiakkaita, mutta silti näiden asiakkaisen kautta tuotteiden tavoittama henkilömäärä ei ole niin suuri kuin suuremmilla tiloilla.
Tilan toimiminen raaka-ainetoimittajana	Tilan tuotteiden myyminen ruokateollisuuden tai muiden jalostajien tuotteiden raaka-aineksi nostaa myydyin tuotteen levikkiä.	<u>1</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	Pienen tilan tuotteiden myyminen jalostajille ei ole niin yleistä kuin suurempien tilojen tuotteiden myynti jalostuskäyttöön. Teollisuuden jalostusprosesseihin päätyessä saastutettu raaka-aine voi kuitenkin aiheuttaa vakavia seurauksia.
Tietojärjestelmät	Käytetäänkö tilalla laajoja tietojärjestelmiä, sähköisiä tuotannonohjausjärjestelmiä tai muita vastaavia, joiden toimintahäiriö voi aiheuttaa riskin tuotteen turvallisuudelle?	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	Pienillä tiloilla investoidaan harvemmin kalliiden tuotannonohjausjärjestelmien yms. hankintaa. Toisaalta pienillä tiloilla verkkoturvallisuuteen ja verkon haavoittuvuuteen ei välttämättä olla varauduttu samoin kuin isommilla tiloilla.

Riskit keskisuuret ja suuret toimijat	Vaara	Vaaran merkittävyys			Päätöksen peruste
		I	H	RK	
Työpaikan työntekijäriskit	Tilalle hakeutuu töihin työntekijä, joka käyttää työpaikkaansa välineenä ja jonka vahingonteon /motiivi on tilan ulkopuolella. TAI	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>100</u>	Keskisuurilla ja suurilla tiloilla tarvitaan yleensä ulkopuolisia työntekijöitä tuotantomääristä ja -suunnasta riippuen muutamasta työntekijästä moniin kymmeniin, enimmillään jopa lähemmäksi sataa. Työntekijöitä rekrytoitaessa jokaisen

	<p>Tilalla työskentelevä henkilö radikalisoituu ja työpaikalla tehdyn vahingonteon motiivi on työpaikan ulkopuolella.</p> <p>TAI</p> <p>Tilan entinen työntekijä radikalisoituu ja käyttää tietotaitonsa ansioista entistä työpaikkaansa välineenä ulkopuolisen motiivin toteuttamiseen.</p>			<p>työntekijän henkilökohtaisen taustan tunteminen tai selvittäminen on vaativaa ja aikaa vievää. Työntekijöitä ei löydy tarvittavaa määrää välttämättä omalta paikkakunnalta ja työntekijöitä rekrytoidaan kauempaa. Maatalousalalla on verraten tyypillistä rekrytoida työntekijöitä myös ulkomailta joko suoraan tai agentin välityksellä varsinkin sesonkitöihin. Työntekijöiden henkilökohtainen haastattelu voi tällöin olla hyvin hankala toteuttaa ennen työsuhteesta päättämistä.</p> <p>Ulkomaalaisten työntekijöiden kohdalla taustan selvittäminen on muutenkin hankalaa vähäisten tietolähteiden takia varsinkin jos työntekijä ei ole oleskellut Suomessa vielä pitkää aikaa.</p> <p>Ulkomaalaisten työntekijöiden kohdalla myös oleskelu/työluvat on välttämätöntä selvittää, ettei työnantaja toimi tietämättään lainvastaisesti.</p> <p>Oleskeluluvan/työluvan/turvapaikan varaisesti Suomessa työskentelevän työntekijän tilanne on myös suomalaista työntekijää epävakaampi viranomaisten taholta ja tämä voi aiheuttaa työntekijälle henkistä painetta ja stressiä, mikä voi näkyä myös työpaikalla.</p>
--	--	--	--	--

					<p>Muutokset oleskelu- ja työskentelyoikeudessa voivat voimistaa työntekijän henkilökoh- taista tunnetta epäoikeuden- mukaisuudesta ja pahimmil- laan käynnistää tai voimistaa radikalisoitumisen.</p> <p>Useampien ulkopuolisten työn- tekijöiden kautta myös tieto työpaista, tilan tuotannosta ja toimintatavoista leviää suu- remman ihmismäärän tietoi- suuteen työntekijöiden välityk- sellä. Työntekijän lähi/tuttava- piirissä voi olla henkilöitä, jotka kiinnostuvat käyttämään tilaa rikollisten aikeittensa kohteena tai välineenä.</p> <p>Yksittäisenkin työntekijän va- hingonteko voi olla haitallista ja keskiuurissa ja suurissa yri- tyksissä riski työntekijästä joh- tuvaan tahalliseen vahingoitta- miseen kasvaa työntekijöiden lukumäärän noustessa. Isom- missa yrityksissä henkilöstöhal- linnonprosessit voivat olla pie- nempiä yrityksiä paremmin hallittuja, dokumentoituja ja selvempiä myös työntekijöille, mikä osaltaan taas elentaa ris- kiä.</p>
	<p>Tilalle hakeutuu töihin henkilö, jonka vahingon- teko ja motiivi kohdistu- vat kyseiseen tilaan/yri- tykseen.</p> <p>TAI</p>	5	10	50	<p>Tilalle voi mahdollisesti pyrkiä töihin työntekijä, joka henkilö- kohtaisesti haluaa vahingoittaa juuri kyseisen tilan toimin- taa/yrittäjiä motiivinaan esi- merkiksi kosto tms.</p>

	<p>Tilan nykyinen tai entinen työntekijä haluaa vahingoittaa entisen työnantajansa liiketoimintaa tai henkilökoh- taista elämää alkaes- saan tuntea itsensä vää- rin kohdelluksi esim. va- roituksen tai irtisanomi- sen yhteydessä.</p>			<p>Yrityksen kurinpidolliset toi- menpiteet tai irtisanomiset saattavat aiheuttaa työnteki- jässä epäoikeudenmukaisuuden, vihan ja katkeroitumisen tunteita, joiden seurauksena työntekijä voi pahimmillaan haluta kostaa kokemiaan tun- teita niiden aiheuttajalle.</p> <p>Suurempi työntekijämäärä li- sää usein myös työntekijöiden vaihtuvuutta. Työntekijät voi- vat haluta irtisanoutua itse henkilökohtaisista syistä tai tyytymättömyyttään työpaik- kaa kohtaan tai työnantaja voi joutua päättämään työsuhteita työntekijästä johtuvasta syystä tai tuotannollistaloudellisista syistä. Jommankumman osa- puolen tyytymättömyydestä johtuvasta syystä tapahtuva työsuhteen päättymisen voi li- sätä tahallisen vahingoittami- sen riskiä. Työntekijän voi myös kokea tuotannollistalou- dellisesta syystä tapahtuvan irtisanomisen johtuvan henkilö- kohtaisista syistä. Työsuhteen päättymisellä on tällaisessa ti- lanteessa myös usein negatiivi- set vaikutukset työntekijän ta- loudelliseen tilanteeseen ja tämä voi lisätä henkoi- lön hen- kilökohtaisen elämän vaikeuk- sia ja stressiä.</p> <p>Tällaisien tekojen laajemmat vaikutukset voidaan arvioida</p>
--	--	--	--	--

					<p>kuitenkin usein jäävän pienemmiksi, koska tekijän tarkoitus on vahingoittaa nimenomaan tilan toimintaa tai yrittäjien hyvinvointia eikä niinkään muiden ulkopuolisten ihmisten tai ihmisryhmän hyvinvointia. Silti teon kohdistuessa keski-suuriin ja suuriin tiloihin, joiden tuotteilla on laaja levikki, lisää teon vaikuttavuutta ja vakavuutta pienempiin tiloihin verrattuna.</p>
Ulkopuolisten yritysten tarjoamat ostopalvelut tilalla, esim. siivous ja koneiden huolto	Ulkopuolisen palveluntarjoajan kautta avautuu sisäänpääsy yrityksen tiloihin ulkopuolisille henkilöille (ostopalveluntarjoaja ja/tai palveluntarjoajan työntekijät), joiden motiivina voi olla vahingoittaa yrityksen ja sen tuottamien tuotteiden turvallisuutta	5	10	50	<p>Tilakoon suurentuessa ostopalveluiden käyttäminen yleensä lisääntyy.</p> <p>Suuremman tilan oletettavasti suurempi tuotteiden tuotantomäärän/levikin takia tila on kiinnostava kohde saastuttajille.</p> <p>Ulkopuolisen vahingontekijän toiminnan seuraukset voivat olla suuremmissa yrityksissä vakavat isojen tuotantomäärien ja laajan levikin takia.</p>
Tavarahan vastaanotto	Tilalle toimitettavien tuotteiden, raaka-aineiden yms. vastaanoton hallinta	5	10	50	<p>Suuremmille tiloille suoria tuotteiden/tavaroiden/raaka-aineiden toimituksia on oletettavasti runsaammin kuin pienemmille tiloille. Isommilla tiloilla toimituksia voi vastaanottaa muu kuin tuotteen tilaaja itse tai tuotteet voidaan joutua toimittamaan tilalle myös toiminta-aikojen ulkopuolelle toimittajan logistiikka-aikataulun mukaisesti. Saapuvien tuotteiden vastaanottotarkas-</p>

					<p>tus, kuljetuskaluston tarkastaminen ja kuljettajaan liittyvät havainnot voivat olla silloin vaikeampia toteuttaa.</p> <p>Toisaalta isommissa yrityksissä, joissa vastaanottoa tehdään säännöllisesti, vastaanottoprosessit ovat todennäköisemmin vakiiintuneemmat kuin pienemmissä yrityksissä. Saastuneiden tuotteiden päätyminen tuotantoon aiheuttaa kuitenkin todennäköisemmin isomilla tiloilla vakavammat seuraukset isompien tuotantomäärien ja laajemman levikin takia kuin pienemmillä tiloilla.</p>
Tavaran lähetys/kuljetus asiakkaalle	Ulkopuolisin kuljetuksen aikana kuljetusliikkeen työntekijät tai ulkopuoliset henkilöt voivat kontaminoida elintarvikkeita	10	10	100	<p>Isomilla tiloilla logistiikka asiakkaalle hoidetaan usein ulkopuolisen rahtipalveluntarjoajan toimesta. Kuljetuksen ja purkamisen aikana tuotteet eivät ole välttämättä myyjän eikä tilaajan valvonnassa ja ulkopuolilla voi olla helppoa päästä käsiksi tuotteeseen. Myös tuotteiden lastaus tilalta saatetaan joutua toteuttamaan tuotantoaikojen ulkopuolella kuljetusliikkeen logistiikka-aikataulujen mukaisesti ja tällöin myös lastaus voi tapahtua ilman valvontaa yrityksen tiloissa. Tällaisissa tilanteissa kuljetusliikkeen työntekijällä on usein pääsy vähintäänkin tilan valmistuotevarastoon tai lähettämöön, josta tuotteet noude-</p>

					<p>taan kuljetettavaksi. Ulkopuolisten henkilöiden liikkuminen valvomattomasti tilan tuotanto- ja varastotiloissa mahdollistaa raaka-aineiden, tuotteiden tai tuotantotilojen saastuttamisen vakavin seurauksin.</p> <p>Pienilläkin tiloilla voidaan kuitenkin käyttää ulkopuolista kuljetusyritystä tuotteiden kuljetamisessa asiakkaille, mikä mahdollistaa ulkopuoliselle henkilölle pääsyn kontaktiin tuotteiden kanssa ilman tuotteiden valmistajan valvontaa.</p>
Tuotantotilojen valvonta	<p>Onko tuotantotilat valvottuja myös toiminta-aikojen ulkopuolella, sijaitsevatko tuotantorakennukset pihapiirissä vai kauempana? Onko ulkopuolisen mahdollista päästä tuotantorakennuksiin sisälle huomauttamattomasti? Miten ulkopuolisten pääsy tuotantotiloihin on estetty. Vahingontekijät voivat tunkeutua tuotantotiloihin saastuttamaan tuotantotiloja, raaka-aineita tai käsiteltyjä tuotteita.</p>	5	10	25	<p>Suuremmilla tiloilla on yleensä isommat tuotantotilat kuin pienemmillä tiloilla. ja niiden hallinta voi olla vaikeampaa. tuotantotiloja hallittavanaan.</p> <p>Tuotantorakennuksia, kasvihuoneita yms. voidaan joutua isommilla tiloilla rakentamaan kauemmaksi pihapiiristä, jolloin asuinrakennuksesta käsin tapahtuva valvonta ei ole mahdollista. Toisaalta tällaiset kohteet saatetaan varustaa kattavammilla valvontajärjestelmiä kuin pienempiä tiloja.</p> <p>Vahingontekijän tunkeutumisella tiloihin ilman yrityksen oman henkilöstön läsnäoloa tai toimivaa hälytysjärjestelmää, voi johtaa vakaviin seurauksiin. Vahingontekijä voi päästä toimimaan tiloissa itsenäisesti pi-</p>

					demmänkin aikaa, jolloin tuotteita voidaan saastuttaa laajasti erilaisia välineitä käyttäen.
Tuotantoalueiden valvonta	Miten tuotantoalueet, pellot, kasvihuoneet yms. on valvottavissa? Vahingontekijät voivat saastuttaa kasviksia tuotantoalueilla jo ennen tuotteiden käsittelyä.	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>50</u>	<p>Tuotantoalueiden valvonta on haastavaa avomaakasvisten viljelyssä. Avomaakasviksia tuotetaan pelloilla, joihin ulkopuolisten pääsyä ei voida yleensä mitenkään estää.</p> <p>Pellot voivat sijoittua kauemaksi yrittäjän omasta pihapiiristä eivätkö siten ole helposti valvottavissa ulkopuolisten liikkeiden osalta.</p> <p>Pelloilla vihanneksia voidaan saastuttaa haitallisesti ilman ulkoisia merkkejä teosta.</p>
Tuotantomäärät ja tuotteiden levikki	Kuinka paljon tila tuottaa tuotteita ja kuinka laajasti tilan tuotteita myydään? Onko myynti paikallista vai myydäänkö tilan tuottamia elintarvikkeita alueellisesti tai paikallisesti? Laajan levikin omaavilla saastuneilla tilan tuotteilla voidaan saada huomattavasti enemmän vahinkoa aikaiseksi ja siksi tilan riski joutua saastuttamisen kohteeksi voi olla korkeampi kuin pienemmän levikin omaavien tuotteiden tuottajilla.	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>100</u>	<p>Suurempien tilojen tuotteita myydään usein valtakunnallisesti tai vähintäänkin alueellisesti. Tuotteiden levikki on tällöin laaja ja siksi tilan voidaan katsoa olevan kiinnostava kohde laaja-alaista vahinkoa tavoittelevalle rikolliselle toimijalle.</p> <p>Saastuttamisen seuraukset voivat olla vakavat, koska tuotantomäärät ja levikki on suuremmilla tiloilla pieniä toimijoita isompi.</p>

Asiakasmäärät	Suuri asiakasmäärä aiheuttaa saastuttamista-pauksessa enemmän vahinkoa.	10	10	100	Suurilla tiloilla yleensä isommat asiakasmäärät tai ainakin tilan tuotteiden loppukuluttajamäärät ovat pieniä tiloja suuremmat laajan levikin ja tuotantomäärien takia. Tilan tuotteiden kautta voidaan tuottaa tällöin tahallista, vakavaa ja laaja-alaista haittaa.
Tilan toimiminen raaka-ainetoimittajana	Tilan tuotteiden myymisen ruokateollisuuden tai muiden jalostajien tuotteiden raaka-aineksi nostaa myydyn tuotteen levikkiä.	10	10	50	Suuret tilat toimivat pieniä todennäköisemmin ruokateollisuuden ja muiden jalostajien raaka-ainetoimittajina. Teollisuuden jalostusprosesseihin päätyessä saastutettu raaka-aine voi aiheuttaa vakavia seurauksia ja vaikutukset levitä laajalle.
Tietojärjestelmät	Käytetäänkö tilalla laajoja tietojärjestelmiä, sähköisiä tuotannonohjausjärjestelmiä tai muita vastaavia, joiden toimintahäiriö voi aiheuttaa riskin tuotteen turvallisuudelle?	5	10	50	Suurilla tiloilla on nykypäivänä usein pitkälle vietyjä sähköisiä tietojärjestelmiä. Järjestelmien häirintä vaikeuttaa yrityksen toimintaa ja voi lisäksi vaarantaa tuoteturvallisuuden.